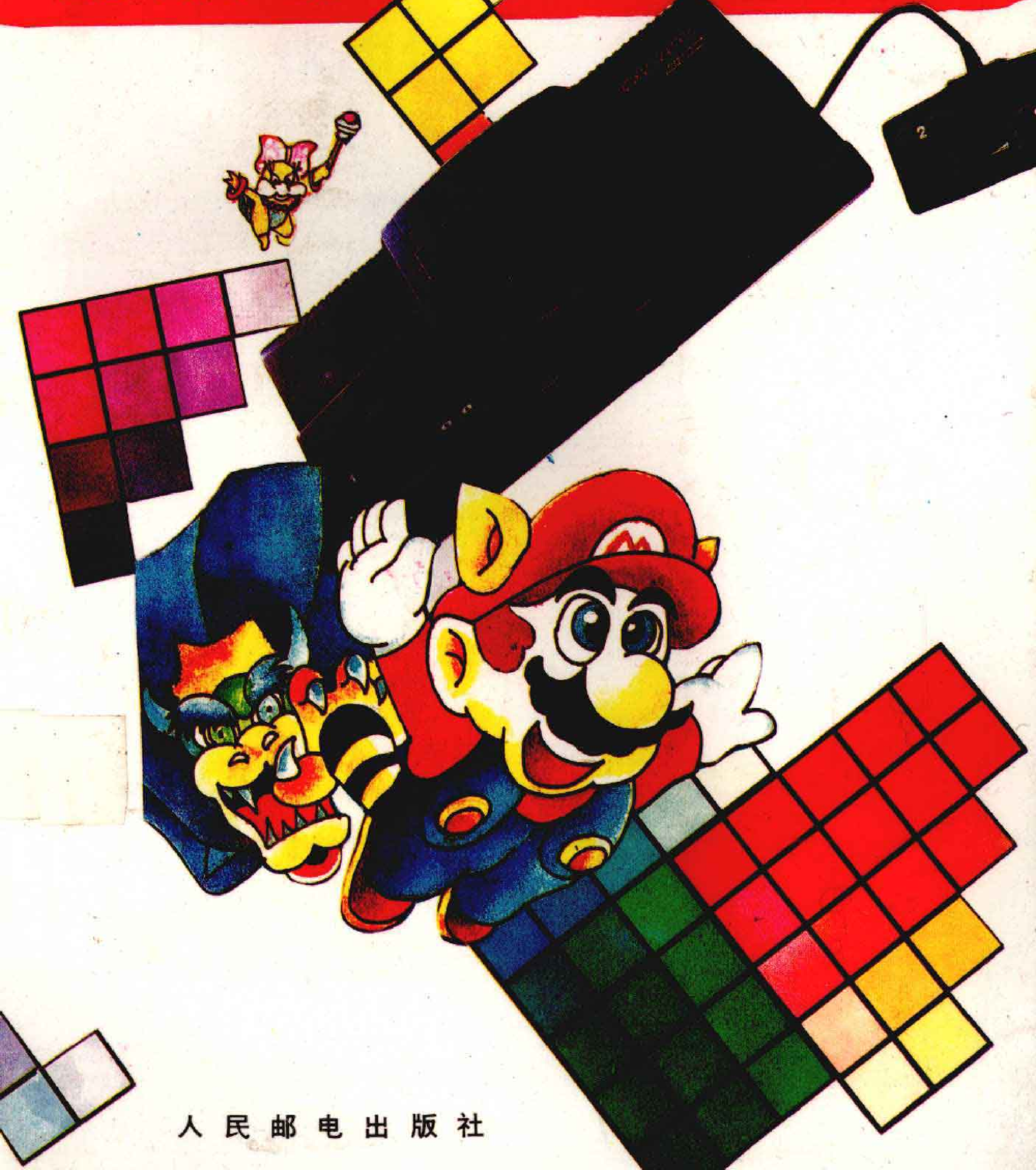
家用电子游戏机游戏卡使用技巧与维修

周密　周青梅　编著



人民邮电出版社

封面设计：宋丽萍

ISBN 7-115-04824-X/TN·579 定价：4.50元

家用电子游戏机游戏卡使用技巧与维修

周密　周青梅　编著

人民邮电出版社

登记证号(京)143 号

内 容 提 要

本书简述了家用电子游戏机、游戏卡的工作原理、选购注意事项和使用方法；介绍了常用的100多种游戏节目的故事内容、攻关密诀和技巧；详细讲解了家用电子游戏机主机、操纵器、电源和其他外部设备的保养、检修方法；列举了大量维修实例；收集了许多有关维修中必备的实用技术资料。这些内容将给家用电子游戏机的使用和维修人员提供很大的方便。

家用电子游戏机游戏卡使用技巧与维修
Jiayong Dianziyouxiji Youxika Shiyong Jiqiao Yu Weixiu
周密　周青梅　编著
责任编辑　吕晓春
*
人民邮电出版社出版发行
北京东长安街27号
北京密云春雷印刷厂印刷
新华书店总店科技发行所经销
*
开本:787×1092 1/32　　1993年3月　第一版
印张:8　页数:128 1993年3月　北京第1次印刷
字数:179千字;　插页:1　　印数:1—15 000册
ISBN7-115-04824-X/TN·579
定价:4.50元

前　　言

随着电子技术的发展，一种融文化娱乐和智力训练为一体的新型游戏设备——家用电子游戏机已迅速进入千家万户。

家用电子游戏机又称电视游戏机。它是一种综合了计算机技术、电视技术、自动控制技术等多种高新技术的产品。它不仅丰富了人们的文化生活，而且还可以通过娱乐活动提高逻辑思维能力，促进智力的发展。用电子游戏机进行游戏，可使游戏者产生一种“参与感”，因游戏内容又多带有竞赛性，能激发游戏者的情趣，故很受人们喜爱。据了解，现在有些厂家已研制出用于辅导中、小学文化课的游戏卡，可使青少年在游戏中巩固所学知识，这必将为电子游戏机开拓出新的发展领域。

家用电子游戏机、游戏卡的种类很多，如何选购和使用，如何检修故障，这些已成为电子游戏机爱好者普遍关心的问题。为解决这个问题，我们收集了大量资料，编写了这本《家用电子游戏机游戏卡使用技巧与维修实例》。目的是使人们对于电子游戏机的工作原理和常用游戏卡的内容有一个基本了解，掌握正确的使用方法和攻关技巧。另外本书还介绍了故障检修方法和维修实例，供读者在维修工作中参考。

由于笔者水平有限、本书难免有疏漏和错误之处，敬请读者批评指正。

编者

目　录

第一章　电子游戏机简介 …… 1

第一节　电子游戏机的发展 …… 1

第二节　电子游戏机系统的组成 …… 4

第三节　电子游戏机的工作原理 …… 7

一、信息存储系统 …… 7

二、信息处理系统 …… 10

三、显示系统 …… 12

第四节　电子游戏机的构造及其外部设备 …… 13

一、电子游戏机主机 …… 13

二、电子游戏机操纵器 …… 16

三、游戏节目卡 …… 19

四、节目显示器 …… 19

五、配套设备 …… 20

第五节　电子游戏机的选购和使用方法 …… 24

第二章　游戏卡 …… 29

第一节　游戏卡简介 …… 29

一、游戏卡的种类 …… 29

二、节目内容的特点 …… 31

第二节　常用游戏卡故事内容简介和攻关技巧 …… 32

一、龙魂 …… 32

二、燃烧坦克 …… 34

三、恶魔城 …… 50

四、恶魔城传…………………………………………………… 52
五、多拉美…………………………………………………… 53
六、作战狼…………………………………………………… 57
七、圣魔术师…………………………………………………… 57
八、迷宫组曲…………………………………………………… 59
九、火之鸟…………………………………………………… 60
十、激龟忍者…………………………………………………… 61
十一、北斗神拳…………………………………………………… 63
十二、绿色兵团…………………………………………………… 64
十三、超级玛莉…………………………………………………… 65
十四、玛莉三代(采蘑菇三代)…………………………………… 67
十五、鳄鱼先生…………………………………………………… 71
十六、小叮当一代…………………………………………………… 73
十七、小叮当二代…………………………………………………… 74
十八、沙罗曼蛇一代…………………………………………………… 75
十九、人间兵器…………………………………………………… 76
二十、脱狱一代…………………………………………………… 77
二十一、脱狱二代…………………………………………………… 79
二十二、LB 20 飞狼…………………………………………………… 81
二十三、金块一代…………………………………………………… 82
二十四、金块二代…………………………………………………… 82
二十五、松鼠大战…………………………………………………… 85
二十六、魂斗罗一代…………………………………………………… 90
二十七、魂斗罗二代…………………………………………………… 92
二十八、魂斗罗三代(空中魂斗罗)…………………………………… 94
二十九、水中魂斗罗…………………………………………………… 94
三十、革命战士…………………………………………………… 98

三十一、1943 1944 …………………………………… 100
三十二、蝙蝠侠 …………………………………… 101
三十三、赤色要塞 …………………………………… 102
三十四、兵蜂 …………………………………… 104
三十五、B 计划 …………………………………… 106
三十六、功夫 …………………………………… 108
三十七、霹雳神兵 …………………………………… 110
三十八、双截龙一代 …………………………………… 112
三十九、双截龙二代 …………………………………… 112
四十、双截龙三代 …………………………………… 113
四十一、飞龙拳三代 …………………………………… 115
四十二、坦克大全、1989 年坦克大全、
1990 年坦克大全 …………………………………… 118
四十三、火箭车 …………………………………… 120
四十四、网球 …………………………………… 122
四十五、高速飞车 …………………………………… 122
四十六、机车大赛 …………………………………… 123
四十七、LC 01 七宝奇谋 …………………………………… 125
四十八、野狼行动 …………………………………… 125
四十九、热血硬派 …………………………………… 126
五十、柯拉米世界 …………………………………… 127
五十一、英雄列传 …………………………………… 130
五十二、汉堡 …………………………………… 130
五十三、快打旋风 …………………………………… 131
五十四、无头战士 …………………………………… 131
五十五、冒险岛 …………………………………… 132
五十六、五子棋 …………………………………… 133

五十七、新爆破(轰炸队) …………………………………… 134
五十八、敲冰块 ………………………………………………… 134
五十九、金刚组合 ……………………………………………… 135
六十、金刚一代 ………………………………………………… 136
六十一、金刚二代 ……………………………………………… 136
六十二、金刚三代 ……………………………………………… 137
六十三、猪小弟 ………………………………………………… 137
六十四、电梯大战 ……………………………………………… 138
六十五、俄罗斯方块一代 ……………………………………… 138
六十六、俄罗斯方块二代 ……………………………………… 139
六十七、拆屋工 ………………………………………………… 140
六十八、摩艾君 ………………………………………………… 140
六十九、大力水手 ……………………………………………… 141
七十、猫捉老鼠 ………………………………………………… 141
七十一、马戏团 ………………………………………………… 142
七十二、魔方医生 ……………………………………………… 142
七十三、前线 …………………………………………………… 143
七十四、兽王记 ………………………………………………… 143
七十五、激龟忍者二代 ………………………………………… 145
七十六、机械战警 ……………………………………………… 146
七十七、卡洛夫 ………………………………………………… 147
七十八、直升机 ………………………………………………… 149
七十九、机车龙虎斗 …………………………………………… 149
八十、忍者冒险 ………………………………………………… 150
八十一、头脑战舰 ……………………………………………… 150
八十二、鬼太郎 ………………………………………………… 151
八十三、铁板车 ………………………………………………… 151

八十四、南北拳 …………………………………… 152
八十五、超级摩托车大奖赛 ……………………… 152
八十六、砖块二代 ………………………………… 153
第三节　部分游戏卡攻关秘诀简介………………… 157
一、燃烧战车 ……………………………………… 157
二、不动明王传 …………………………………… 157
三、双翼人和翼人 ………………………………… 157
四、异形 …………………………………………… 158
五、霹雳机车 ……………………………………… 158
六、奇幻战争 ……………………………………… 158
七、天狼号无敌法 ………………………………… 158
八、太空狗 ………………………………………… 158
九、新西游记、西游记一代(二代)………………… 159
十、新人类 ………………………………………… 159
十一、魔界村 ……………………………………… 159
十二、彩虹岛 ……………………………………… 160
十三、轰炸王 ……………………………………… 160
十四、魔境传说 …………………………………… 160
十五、龙牙 ………………………………………… 160
十六、斧王 ………………………………………… 161
十七、革命英雄二代 ……………………………… 161
十八、怒一代 ……………………………………… 161
十九、超级玛莉四代 ……………………………… 161
二十、沙罗曼蛇二代 ……………………………… 161
二十一、沙罗曼蛇三代 …………………………… 162
第三章　电子游戏机的维修………………………… 163
第一节　电子游戏机主机的维修………………… 164

一、主机电路分析 …………………………………… 164
二、通用集成电路有关资料 ……………………………… 166
三、常见故障现象及原因 ……………………………… 176
四、主机修理实例 …………………………………… 178
第二节　电子游戏机操纵器的维修……………………… 203
一、操纵器电路分析 …………………………………… 203
二、操纵器结构分析 …………………………………… 203
三、操纵器维修实例 …………………………………… 215
第三节　电子游戏机电源的维修………………………… 228
一、电源电路原理 …………………………………… 228
二、电源障碍检查方法 ……………………………… 229
三、电源维修实例 …………………………………… 229
第四节　电子游戏机外部设备的维修…………………… 231
一、射频线的维修 …………………………………… 231
二、光电枪的维修 …………………………………… 232
三、遥控器的原理与维修 ……………………………… 235
第五节　电子游戏机节目卡的维修……………………… 239
一、节目卡电路原理分析 ……………………………… 239
二、节目卡的有关数据资料 …………………………… 241
三、节目卡常见故障现象 ……………………………… 243
四、节目卡维修实例 …………………………………… 243

第一章　电子游戏机简介

第一节　电子游戏机的发展

游戏是人类不可缺少的一种娱乐活动，健康的游戏可以锻炼人们的体质，提高人们的思维能力，激发人们的生活情趣，增强人们的自立本领。随着社会生产力的发展，文化水平的提高，经济实力的壮大，人们游戏的范围越来越广泛，内容也越来越丰富多采，方式方法也更加多样化。

1946 年世界上第一台电子计算机问世。最初它是作为一种计算工具出现的，但随着电子技术的迅速发展，其应用领域日益扩大；现在，它已不单是高速地进行运算的工具，而是广泛地应用于各个领域的事务处理，并渗透到日常生活的各方面。电子游戏机就是一种专门用来做游戏活动的模拟式电子计算机。随着电子计算机技术的发展，电子游戏机的发展也非常迅速。自 1972 年第一批电子游戏机上市以来，虽然只有二十年的历史，但是它的结构、节目内容都已几经改变。早期的电子游戏机是用中小规模集成电路组成的逻辑电路，体积大，容量小，只能玩 1～2 个固定不变的节目，内容也很简单。70 年代中期，大规模集成电路组成的逻辑电路开始应用于电子游戏机，这种新一代电子游戏机比早期的游戏机有了非常大的改进，只要更换节目卡

而不需要改动电路，就可以改变游戏节目，容量也可以大幅度增加，可以玩各种各样的游戏，而且内容复杂，图像逼真，趣味无穷。

电子游戏机与收音机、电视机、录像机相比，有其特殊之处。它改变了人在机器面前只能听、看的被动局面；改变了人、机分离的状况，使人和机器组成一个整体，人和机器一同进行游戏，人的思想情绪跟随游戏的激烈程度而起伏，从而把人的精神带入了一个奇妙的境地。正因为有了这种“参与”意识，使得电子游戏机受到了人们，尤其是青少年的喜爱。

电子游戏机分为大型机和小型机，但他们的基本原理一样。大型机把数据处理系统和图像显示系统制做在一起，有的经营性电子游戏机还设计有自动收费装置，只要投入硬币就可以开始游戏。这类机器大多用于公共娱乐场所，所以它又被称为厅堂式游戏机，这类机器画面大，但对体积、重量和成本控制要求不严，因此它可以采用各种最新技术，不断提高性能。

小型机主要供家庭使用，它的体积、重量和成本控制都受到较大的限制，因此设计者们把小型机的数据处理系统和显示系统分开制作。电子游戏机主要解决数据处理问题，显示系统则利用家庭已经很普及的电视机，游戏时只要与电视机配合，就能形成一个系统，所以小型电子游戏机又称电视游戏机。早期的小型电子游戏机存储容量很小，只有 4k，80 年代后期日本任天堂公司进一步把游戏节目程序的存储从电子游戏机中分离出来，制成单独的节目卡，以插接的方式与电子游戏机配合。节目卡的最低容量为 24k，最高可达几 M（百万），从而使电子游戏机的存储容量和节目内容大大的增加，接近了大型机的存储量。它们的功能、图象质量和音响效果等方面都比较理想，游戏的趣味性和激烈程度也大大地提高了。这样使小型机有了突飞猛进的发展，雨

后春笋般地出现在千家万户。

小型电子游戏机从1988年开始进入我国市场，比较受欢迎的有“任天堂”、“小天才”、“小精英”、“胜天”等牌号，估计目前这类电子游戏机在我国已拥有100万台以上。但目前对小型机知识的系统介绍却很少，因此广大电子游戏机爱好者非常希望了解有关电子游戏机的构造、工作原理、使用方法、简单维修技术以及游戏节目的攻关秘诀等方面的知识。本书将对这几个方面进行系统介绍，以飨读者。

另外，在科学技术高速发展的条件下，原来的厅堂式大型电子游戏机也迅速走向小型化，原来大型电子游戏机所独有的精美图像、优美动听的音响和高技巧的大型场景，已通过大型电子游戏机的小型化而开始进入了普通百姓家庭。1987年日本日电(NEC)公司的16位电子游戏机PC－Engine开始面市，日本任天堂公司的“超级任天堂”也相继问世。1989年日本世嘉(SEGA)公司根据市场的变化，推出了“活动电脑”——SEGA 5代电子游戏机，把电子游戏机的水平又在任天堂的基础上大大地提高了一步。

SEGA 5代电子游戏机采用Z80和摩托罗拉(MOTOROL)公司的68000微处理器。它能容纳的主角是任天堂的20倍；色彩是任天堂的8倍。人们足以用它来制作电视动画片。它的音源数是任天堂的10倍，而且是立体声的；每个节目卡几乎都有音乐欣赏选择，相当于一张激光唱片。它还采用了双重画面动画设计，能够更逼真地表现角色与背景的距离，使画面具有明显的立体感。软件的正常容量是任天堂的10倍。其对比情况如表1-1-1。

表 1-1-1

机　型	任天堂	世嘉(SEGA)5 代
彩色	64 种	512 种
单角色彩色	4 种	16 种
动画卷轴数	1 个(平面)	2 个(立体感)
角色分辨率	128 点	2048 点
音乐	单音源	立体声 10 音源
影像信号输出	RF(射频)	RF(射频)、VIDIO(视频)、RGB(接大型机用)
音频信号输出	RF 单音输出	AU(LR 合成单音)、立体声耳机、RF 单音输出
CPU 中央处理器	8 位	16 位+8 位
直接存储量	64k	4096k

目前适用于世嘉(SEGA)5 代的节目卡已有数十种，软件容量都在 2M(兆)以上。新的卡带还在不断推出。

第二节　电子游戏机系统的组成

由于电子游戏机是在电子计算机技术的基础上发展起来的，一个电子游戏机系统实际上就是一部用于游戏的模拟式电子计算机。家用小型电子游戏机为了降低成本，增加容量，提高性能，使用方便等家庭的需要，将电子计算机适当分割而成。一个家庭小型电子游戏机系统从计算机角度来分，它由信息存储器、运算器、控制器、显示器及电源组成。其中运算器和控制器称为信息处理系统。如图 1-2-1 所示。如果从结构和组件来分，则

有 5 部分:①主机——主要包括控制器、运算器、随机存储器、脉冲发生器等数据处理系统;②节目卡——是电子游戏机的静态存储器;③电视机——是电子游戏机的显示器;④操纵器——包括一般的控制手柄、键盘,有的电子游戏机还带有遥控器和光电枪;⑤电源。

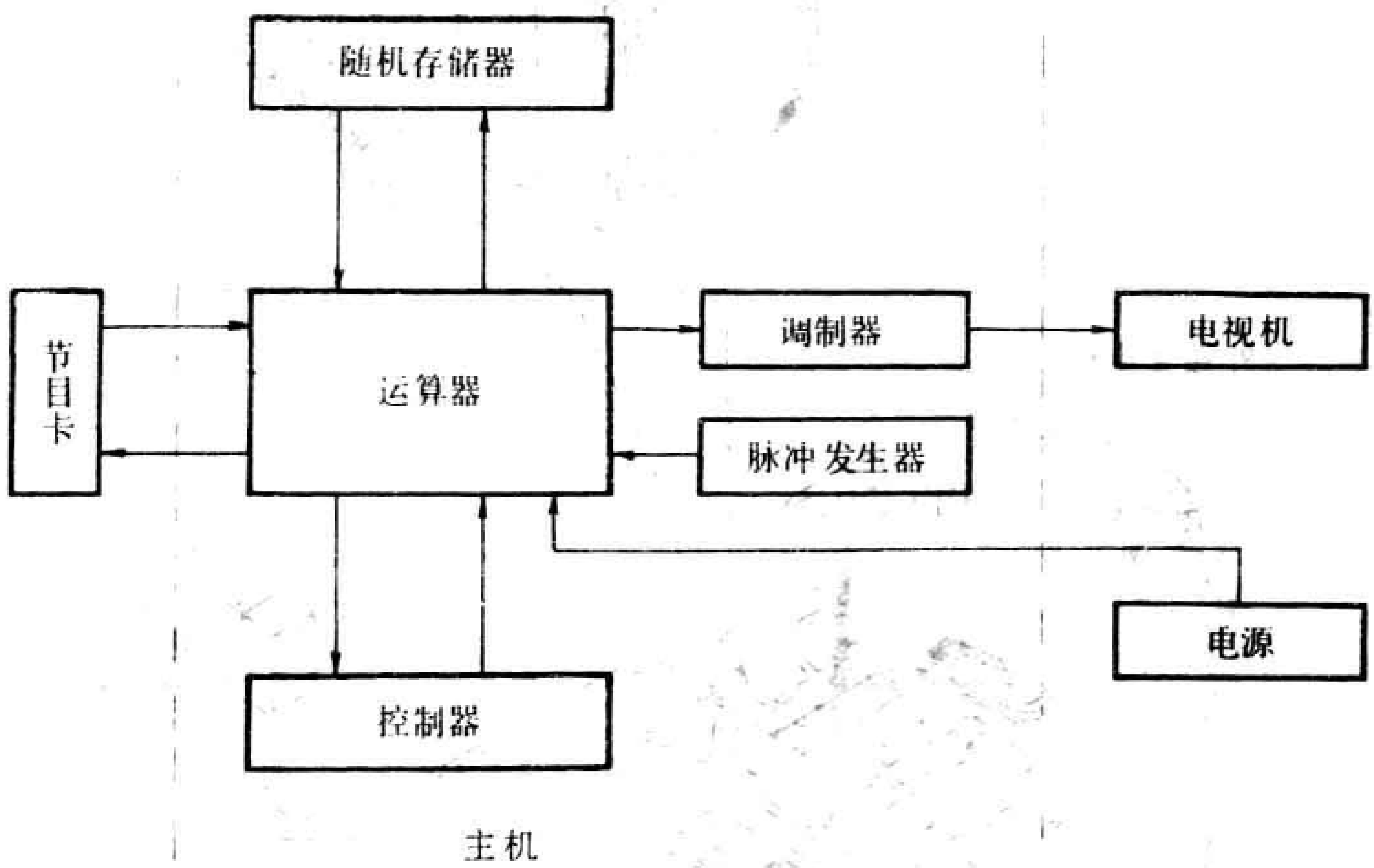


图 1-2-1 电子游戏机原理方框图

电子游戏机系统实体示意图如图 1-2-2 所示。这种游戏机不仅可用控制手柄操纵器操纵,还可用光电枪和外接键盘操纵。

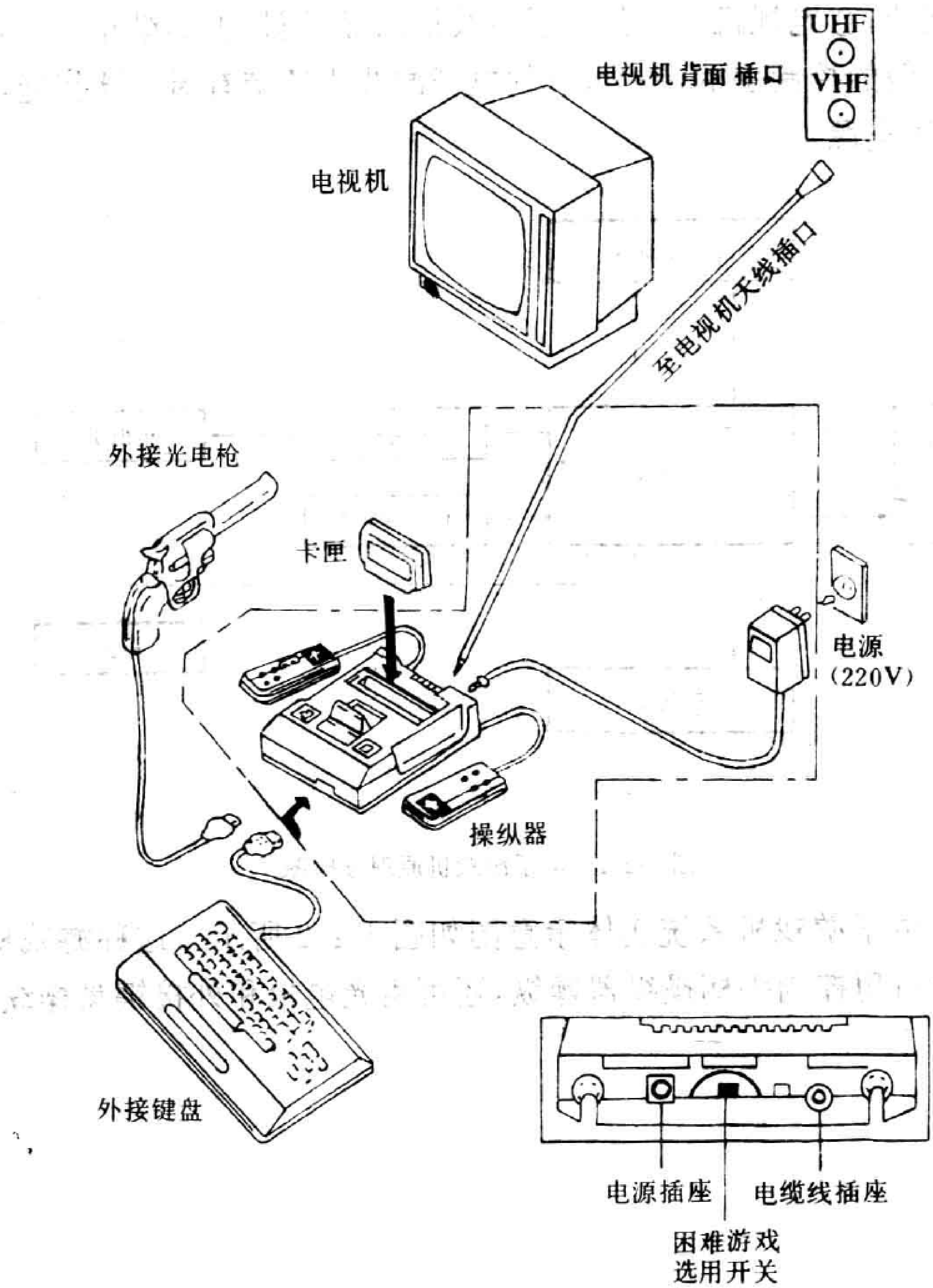


图 1-2-2 电子游戏机系统实体图

第三节 电子游戏机的工作原理

电子游戏机的工作原理，基本上和微型计算机的工作原理一样，其核心仍然是信息的存储和处理，下面分别加以介绍。

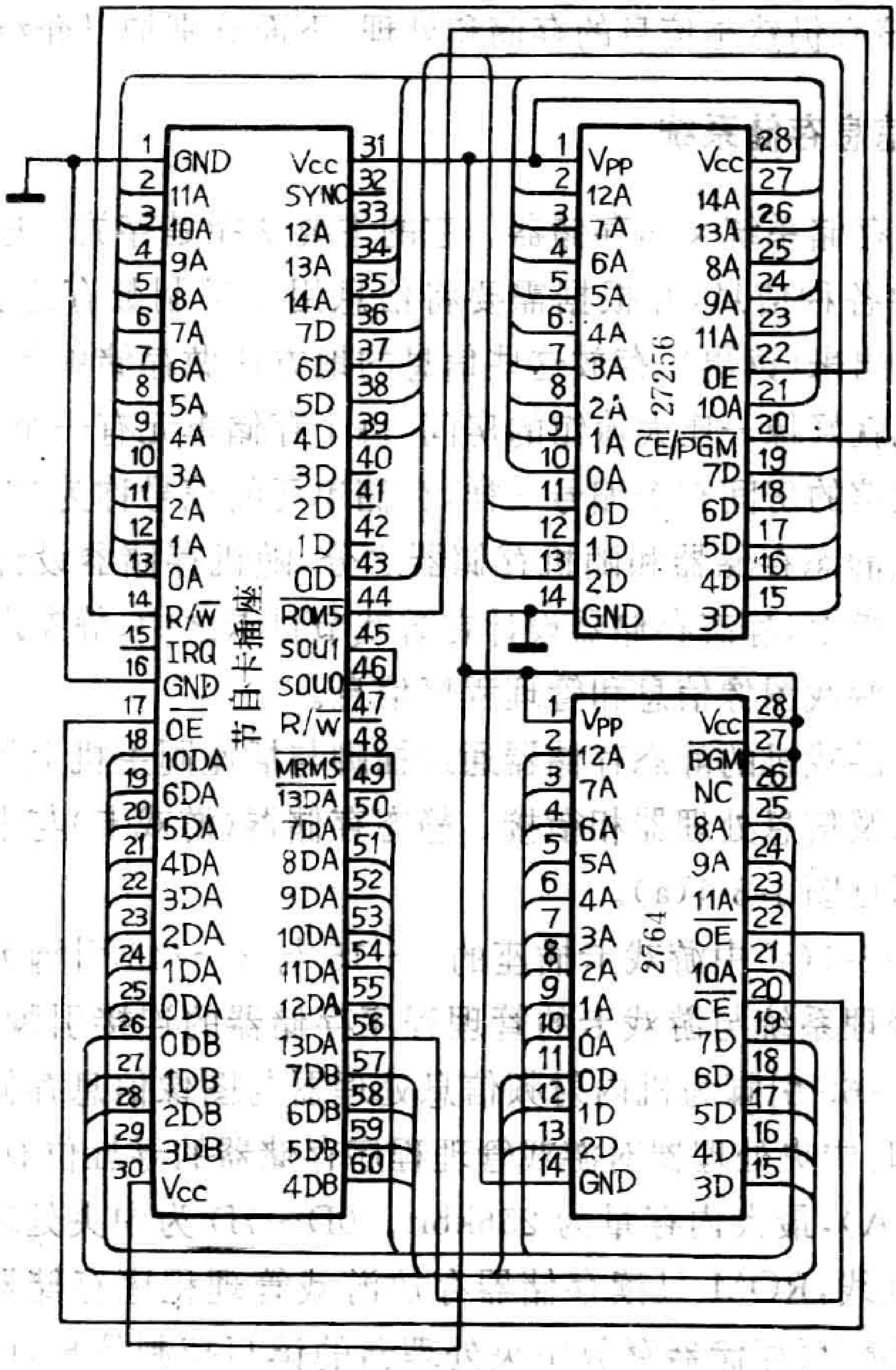
一、信息存储系统

信息存储系统又叫存储器。它的主要功能是存放二进制数所代表的各种信息，并根据需要将信息用二进制数存进去（写入），或取出来（读出）。存放这些信息的地方叫做存储单元，每个存储单元就好像一座大旅馆的房间，每个存储单元有一个编号，就好像旅馆的房间有个编号一样，存储单元的编号称为"地址"。存储器有静态存储器和随机存储器之分，随机存储器设计在游戏机主机板上，静态存储器设计在游戏节目卡之中。静态存储器存储的是游戏图像信息和管理程序信息。

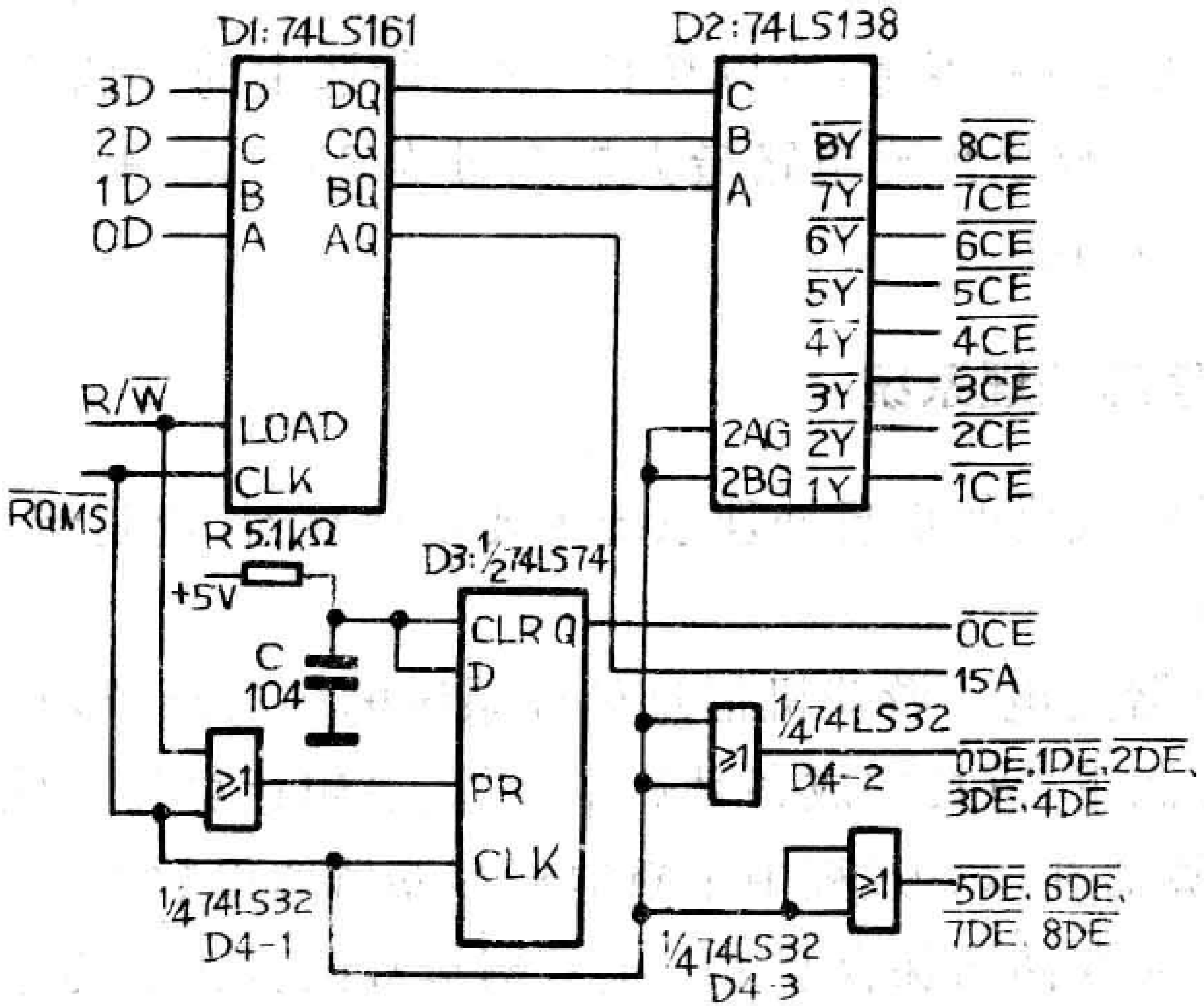
电子游戏机的静态存储器通过插脚与插座同主机上的随机存储器以及信息处理器相衔接。静态存储器（游戏卡）与卡插座的连接图见图 1-3-1(a)。

图 1-3-1(a)中游戏卡插座的 1～15 与 31～46 引脚为机内的数据处理系统与游戏卡的管理程序存储器的连接引脚；16～30 与 47～60 引脚为机内射频信息处理器与图像信息存储器的连接引脚。中央处理器对游戏管理程序存储器的寻址位有 15 个（0A－14A），最大内存量为 256kbit。0D～7D 为中央处理器的数据信息线，ROM 只读存储器存放游戏管理程序存储器的选通信息，读/写存储器存放中央处理器的读写控制信息，IRQ 为可屏蔽中断信号，0DA～13DA 为射频处理器的地址信息线，

0DB～7DB 存放射频处理器的数据信号线，$\overline{OE}$为图案存储器的选通信号，射频处理器最大寻址能力为 64kbit，地址 13DA 状态为“0”时对图案存储器寻址，13DA 状态为“1”时射频处理器对射频随机存储器寻址。



(a) 卡与卡座配合图



(b) 游戏程序容量扩充图

图 1-3-1　游戏卡与主机卡插座连接线路图

当游戏程序容量超过 256k 时，就要对管理程序存储部份进行扩充，其办法之一是将管理程序存储器作为虚拟存储器，采用切换方式选择不同的存储体，见图 1-3-1(b)。当电子游戏机主机通电后，D_3 的 Q 端输出低电平，$\overline{OCE}$选中基本存储体，主机的中央处理器也就转向初始地址(即基本存储地址)，只读存储器送出有效电平，基本存储体选通，中央处理器按基本存储体执行命令。在基本存储体上也固化了存储转向的子程序。当需要切换存储体时，转向子程序的指令将数据写入某地址。由于基本存储体为只读存储器，所以数据不会写入，写入的是此时相当于随机存储器的 D_1、D_2，执行上述写作操作后，基本存储体就脱开主机，新的存储体被接上。由于中央处理器最大只能寻址 256k 游戏管理程序，所以$\overline{OCE}$选通的基本存储体容量最大也只有

256k，在切换存储体时，写入 D_1 的 3D、2D、1D 用来选择存储体的高（或低）256k 容量，所以 $\overline{1CE}$～$\overline{8CE}$ 所选中的存储体最大容量为 512k。故该扩充电路最大扩充量为 8×512k＋256k，即为 4Mbit＋256kbit。

二、信息处理系统

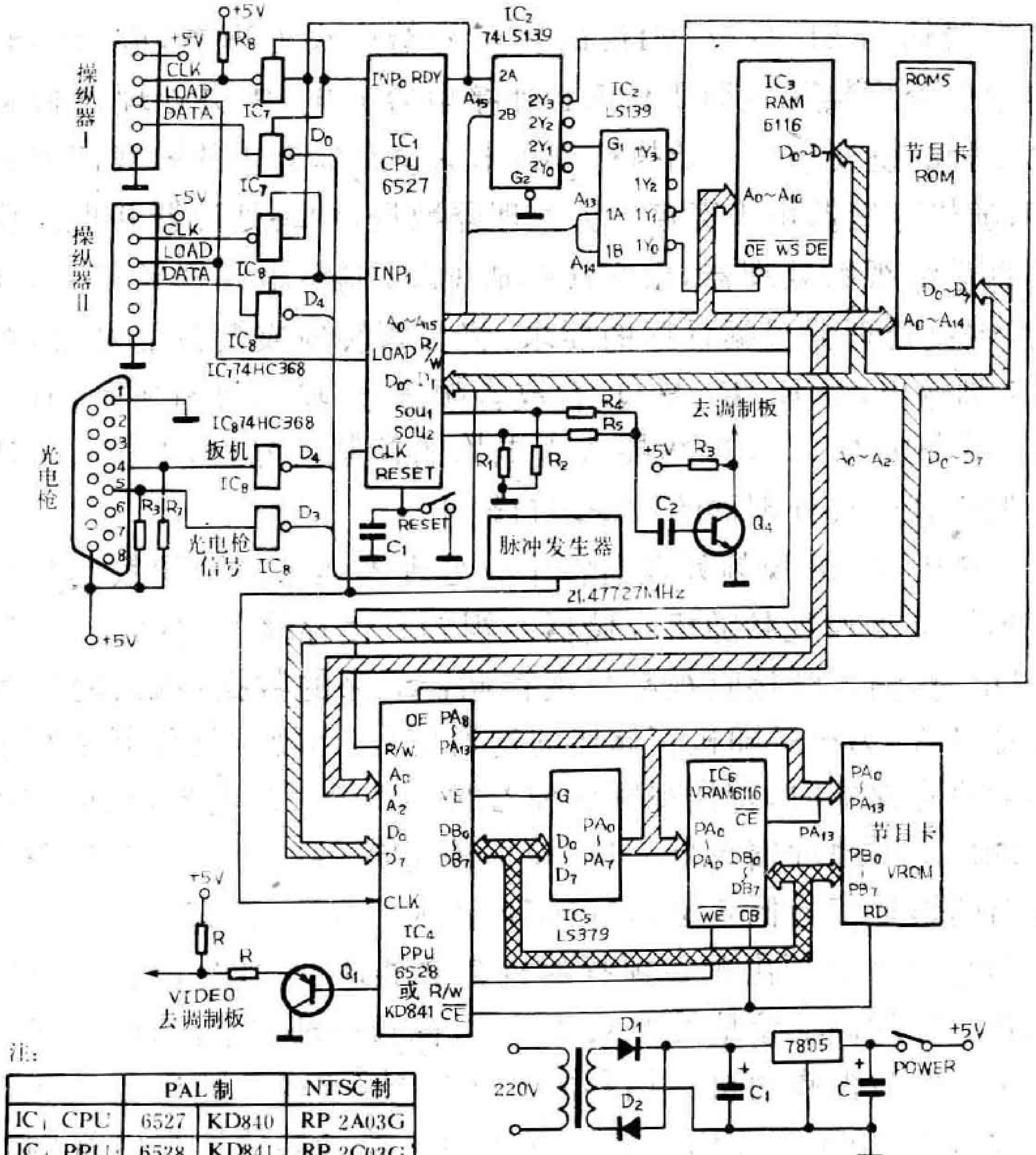
电子游戏机的信息处理系统主要由运算器、控制器、脉冲发生器组成。

运算器是电子游戏机信息处理系统的中心环节，它是在控制器的控制下，直接完成各种算术运算、逻辑运算和其他操作的部件。运算器在运算过程中不断地从存储器取得数据，并把所得的结果送回存储器保存起来。运算器运算的方式主要是通过相加及移位两个基本操作来实现，参加运算的数需要在运算器中暂时存放起来，称为寄存。每次运算所得的中间结果也要暂时保留，以使上次运算的结果能直接为下次操作所利用。

控制器是整个电子游戏机的指挥控制中心，它的主要功能是按照程序要求向机器的各个部份发生控制信号，使整个机器能自动地、协调地进行工作。控制指挥的程序是人们事先编好的，电子游戏机先做什么，后做什么，如何处理可能遇到的情况，都在程序设计时规定，人们把事先考虑好的意图都表达在程序之中，控制器只按程序指挥游戏机工作。

脉冲发生器的主要功能是产生脉冲信号。

由运算器、控制器、脉冲发生器所组成的这个信息处理系统，是整个电子游戏机的核心部分，它的工作是相互依存的，各部分不能独立工作，其工作原理如图 1-3-2 所示。图中的脉冲发生器在工作过程中产生 21.47727MHz 的脉冲信号，用作中央处理器和图像视频处理器的时钟。6527 中央处理器实际上是 8



注：

	PAL 制		NTSC 制
IC_1 CPU	6527	KD840	RP 2A03G
IC_4 PPU	6528	KD841	RP 2C03G

图 1-3-2　电子游戏机信息处理系统原理图

位单片微机，其地址线 A_{13}～A_{15} 和 RDY 信息作为 IC_2 译码器 74LS139 输入端的输入信号，在输出端得到选通信号，选通 RDY 为高电平。当地址在 8000～FFFF 之间，容量为 256k 时，选通节目卡的只读存储器；当地址在 0000～1FFF 之间，容量为

64k 时，选通随机存储器。当主机板接通电源时，主机复位，脉冲发生器输出 21.47727MHz 时钟信号给中央处理器，电源同时向中央处理器第 3 脚 RESET 外接电容充电，中央处理器根据第 3 脚的跳变信号开始执行节目卡只读存储器中的游戏监控程序；随机存储器用来寄存中央处理器数据，中央处理器并把图像信息送给视频处理器，由它转换成 PAL 制全电视视频信号；同时，中央处理器根据程序的要求，将音频转换成模拟信号，由第 1、2 脚输出，经 R_4、R_5 及 Q_4 合成音频信号，输出到调制板。IC_7、IC_8 用来接收 Ⅰ、Ⅱ 操纵器或光电枪的控制信号，由 INP_0、INP_1 协调送到中央处理器的数据端口输出。

PPU 6528 视频处理器将中央处理器送来的图像数据转换成地址信号作视频随机存储器及视频只读存储器的地址。DB_0～DB_7 作输入时接收视频只读存储器送来的数据，输出时作为地址。PA_{13}为视频随机存储器的选通信号，当视频处理器读写视频随机存储器时，首先视频处理器的 ME 变为高电平。此时 DB_0～DB_7 出现地址信息低 8 位，地址锁存器 74LS373 接收视频处理器的地址信号低 8 位，并在 ME 变为低电平时锁存。这样，地址信号低 8 位便出现在视频随机存储器地址的端口上；视频随机存储器的高 2 位地址 PA_8、PA_9 由视频处理器给出；PA_{13}经与门 IC_9 作为视频随机存储器的片选信号，故视频随机存储器选通地址在 0000～0FFF 之间，视频随机存储器的读写由视频处理器的 R/W 及$\overline{CE}$控制。视频只读存储器地址为 2000～3FFF 之间，由视频处理器$\overline{CE}$控制读出；视频处理器从视频只读存储器中读出并行数据，经内部并/串转换，由驱动器 Q_1 输出 PAL 制全电视视频信号送入电视机。

三、显示系统

电子游戏机的显示系统就是电视机。它的主要功能是接收

电子游戏机存储器中经过运算处理后的图像、音频以及模拟行动的各种信息，并在荧光屏上显示出来。与平时收看电视节目不同的是，收看电视节目时，电视机接收的是电视台送来的电视信号；使用电子游戏机时，电视机接收的是电子游戏机送来的声音和图像信号。电视机的工作原理，因现在许多书中都有详细介绍，这里不再赘述。

第四节　电子游戏机的构造及其外部设备

小型家用电子游戏机系统，硬件的结构不象大型厅堂式那样做在一起，而是分成若干个独立部分，每个独立部分承担系统中的一部分功能，各部分组合起来形成一个完整的系统，这样很适合家庭的需要。前面第二节已讲述了电子游戏机系统的组成，下面我们将对它们各部分的结构和作用进行详细的介绍。

一、电子游戏机主机

电子游戏机主机外形图如图 1-4-1 所示。

1. 电子游戏机底座

它的功能是支承电子游戏机的各部件和机芯。电子游戏机主机线路板和各种部件都安装在它的上面。

2. 机盖

它是机体重要支承件之一。用它将机芯等部件封装在机体内，可起到防尘，保护内部机件的作用，而且美观大方。

3. 线路板

它是游戏机的核心部件，一般安装在游戏机底座上。电子游戏机的线路板和游戏卡的线路板一起构成信息存储器、运算器、

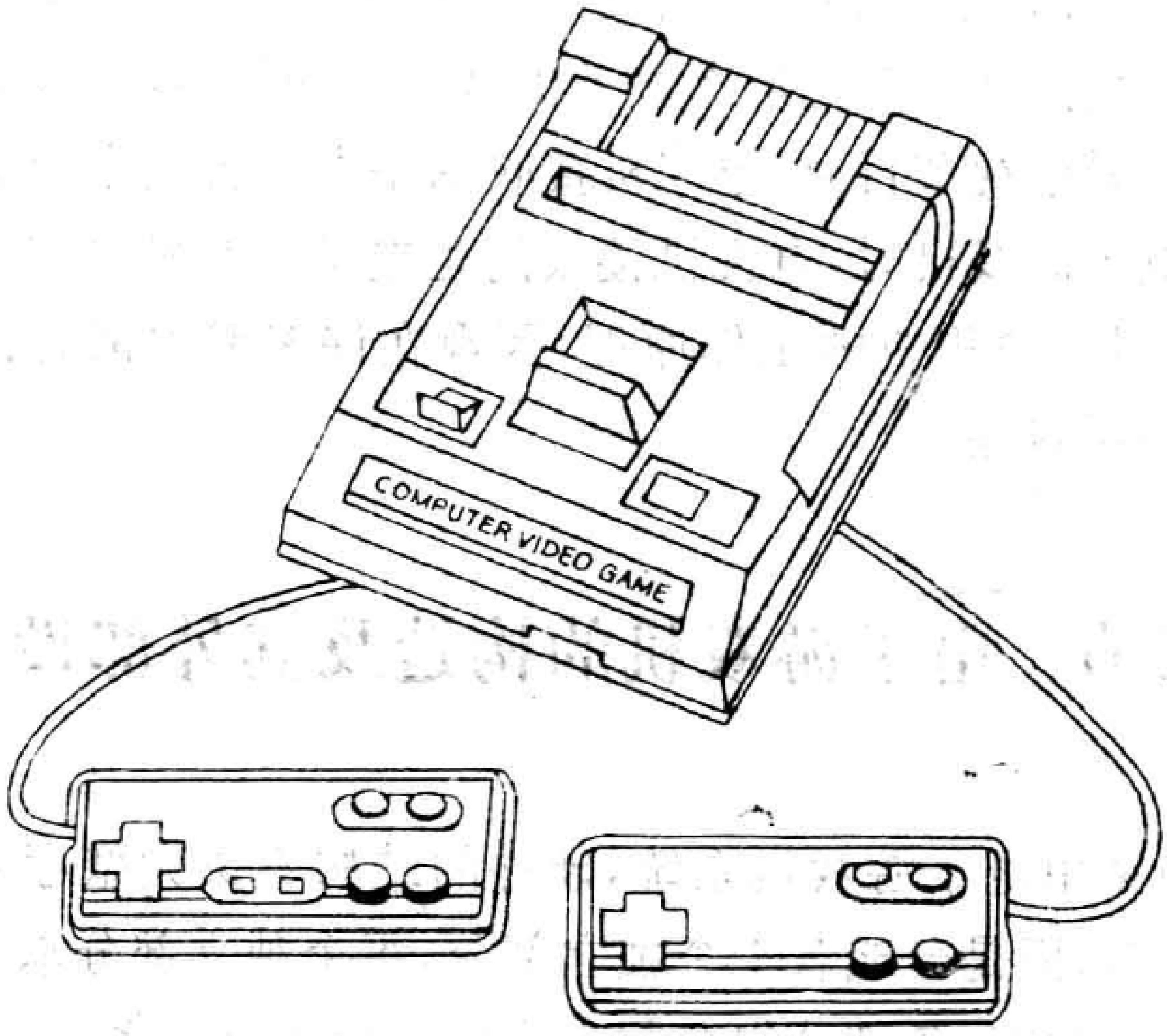


图 1-4-1　电子游戏机主机外形图

图像发生器、调制器等信息处理系统，游戏的各种动作的软件程序都设在其中。

4. 游戏卡插座

在电子游戏机机体上方，有一个插游戏卡的长方形槽，槽内有一多脚插座，游戏卡就插在这里。这个插座上面有两叶活动盖，不用时将它盖住插座，防止灰尘进入引起接触不良。为了保证插座引线与游戏卡的引线对应一致，插座与游戏卡都有前后面之分，不能插反，如果插反了，则不能正常工作，甚至还可能烧坏游戏机和游戏卡。

5. 退卡键

它的作用是协助取出游戏卡。不同种类的电子游戏机中退卡键的结构稍有不同。有的利用斜面原理向前推进取卡；有的利

用杠杆原理向下按键取卡。

6. 电源开关

此开关用于接通和断开主机电源。不同的机种开关的位置不同。有的装在机体上面；有的装在机体的侧面。

7. 指示灯

它用来指示电源的通、断情况。当电源接通以后，指示灯亮；反之则不亮。有的机型没有指示灯。

8. 复位键

此键用于中断游戏程序，使之回到初始状态。有的合卡利用复位键选择节目，按一下复位键就换一个节目。

9. 电源输入插孔

整流稳压电源的输出插头插在此插孔。

10. 信息输出插孔

从此插孔中输出两种信号。第一种是全电视信号，即游戏图像和伴音的射频电视信号。电子游戏机机体上设有一个射频电视信号输出插孔(TV 或 VHF 或 RF)。大多数电子游戏机可用一根传输线，将信号输送到电视机的天线输入插口上。也有的电子游戏机不用传输线，在电子游戏机输出插孔上接一根发射天线，在电视机输入插孔上接一根接收天线，信号以电磁波方式在空中传播，这时的电子游戏机实际上起到一座小电视发射台的作用。另一种方式是输出信号是视频和音频信号，电子游戏机机体上也设有输出插孔(VIDEO 或 AUDIO)。它是专供没有电视信号接受器的图像显示器使用的。有的电子游戏机上没有这种插孔。

11. 频率选择开关

此开关为选择市电频率之用。因为世界上各国电网供电的频率不同，有 50Hz 和 60Hz 之分，我国采用 50Hz。

12. 操纵器插座

一般在游戏机机体两侧或前端，有 2 个操纵器插座，专供操纵器使用。有的游戏机插座可供光电枪、微机键盘使用，这样的插座就叫操纵器插座。有的电子游戏机设有独立的枪插座。

电子游戏机上的插座、插孔，都是为其配套设备或外部设备预留的连接处。在这些设备中，有些是不可缺少的必备设备，有的则是扩大功能的设备。

以上 12 部分是电子游戏机主机的主要部件。常见的主机内部线路板安装示意图见图 1-4-2 所示。

二、电子游戏机操纵器

操纵器是电子游戏机不可缺少的配套设备。一般电子游戏机有 2 只操纵器，用电缆与主机相连接，两个人可以同时进行游戏。操纵器内的线路板上安装有集成电路，电容器等电子元器件，面板上安装有若干个按键，用于控制游戏活动。

1. 开始键

此键用于启动游戏程序，或在游戏运行中使程序暂停。暂停后，再按一次开始键，游戏程序又开始启动。

2. 选择键

此键用于选择不同的游戏项目或游戏方式，如一人玩或 2 人玩等。在有些节目卡中还可用来改变游戏程序的各种状态。

3. 方向控制键

用于控制游戏动作的上下左右方向。方向控制键有十字形的，有圆花瓣形的，也有方形的。其作用都相同，效果也一样。

4. 动作键

每只操纵器上有 A(Ⅰ)、B(Ⅱ)2 只动作键。它的作用都是控制游戏的动作，可以发出“射击”、“跳跃”、“变形”等各种指令。

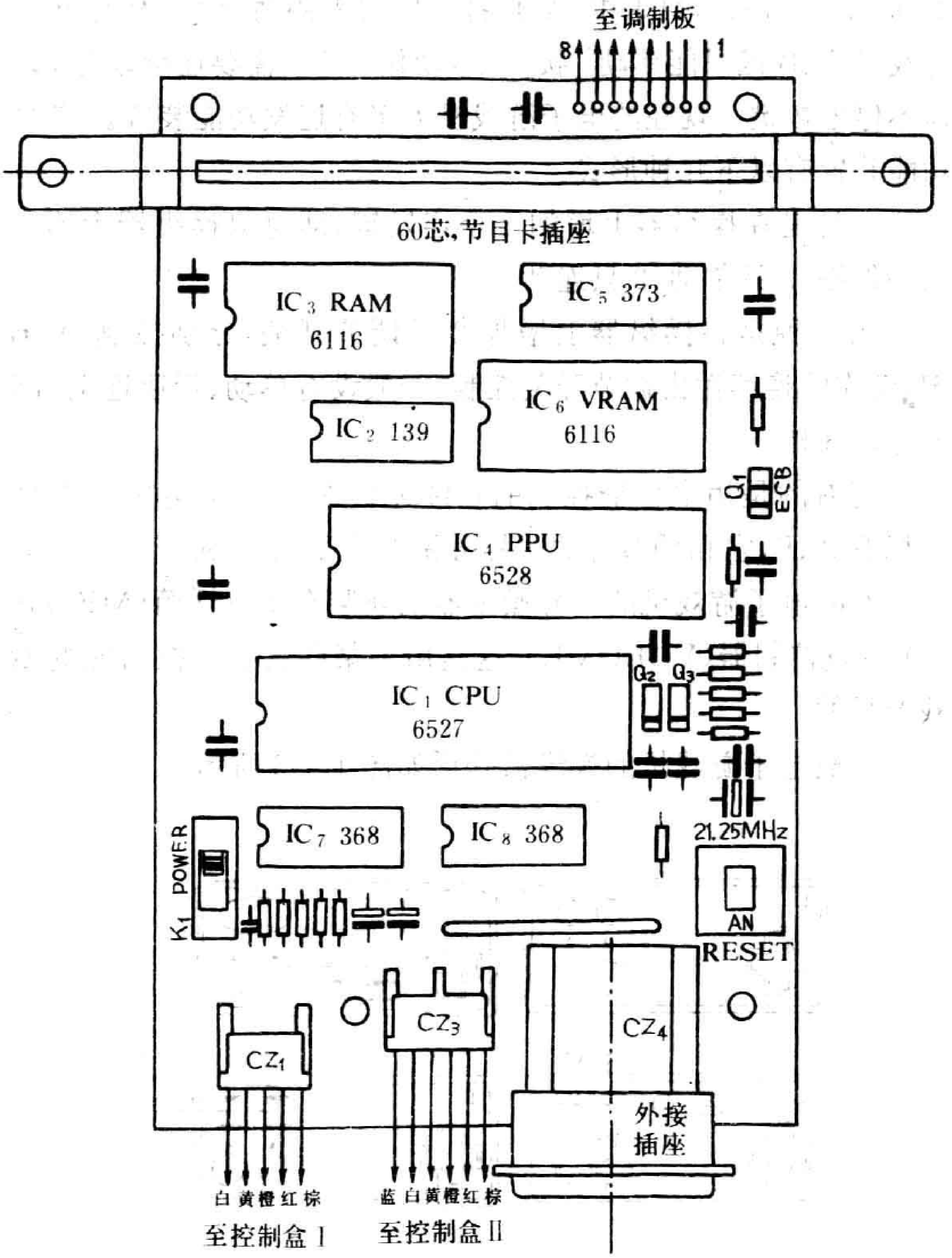


图 1-4-2 电子游戏机主机线路板安装示意图

但在具体的用法上，不同的电子游戏机和不同的节目卡中各有不同。有的游戏节目卡中，A、B 键可以用来协助选版。有的电子游戏机 A、B 键只能单动。按一下，动作一下。需要连续动作，必须不停地按键。现在的电子游戏机大多有连发功能装置。连发功能装置有以下几种形式。

一种是在操纵器上增加 2 个连发键，即每只操纵器上有 4 只动作键，2 只单动，2 只连动。

另一种是在操纵器上增加 2 只调节开关，分别控制 A、B 键，动作的连续性由调节开关控制。一般设有单动、低速连动、高速连动 3 档。

还有的是用电位器控制的连续无极调节，2 只电位器推杆旁标有 A、B，它和调节开关一样分别对应于 A、B 键。

有的电子游戏机的 Ⅱ 号操纵器上还装有 1 只话筒（MIC）和 1 个音量控制器（VOLUME），这是用于某些具有声控功能的游戏节目的。

一般电子游戏机的操纵器外形如图 1-4-3 所示。

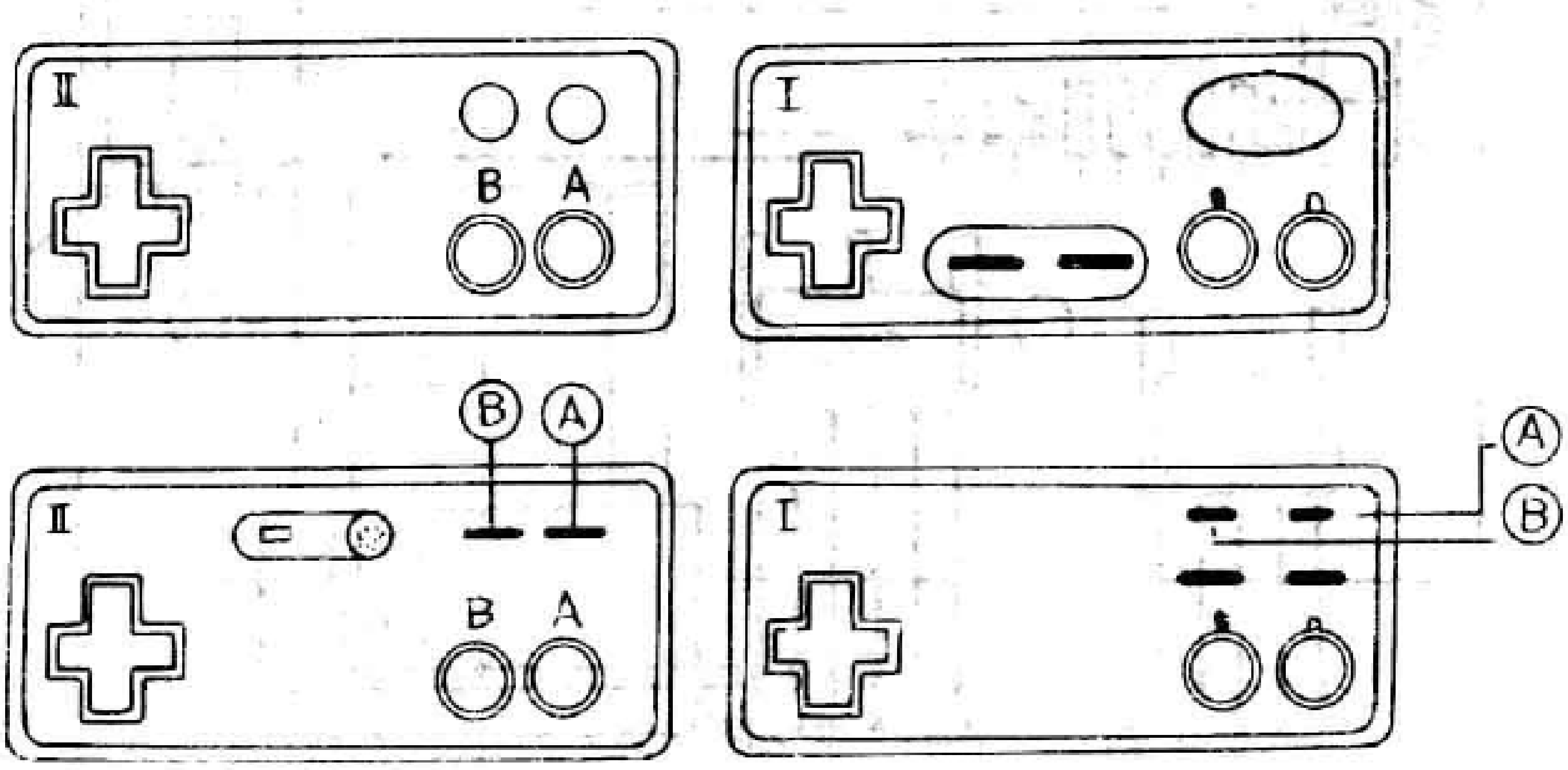


图 1-4-3　操纵器外形图

三、游戏节目卡

节目卡是电子游戏机系统的游戏节目静态存储器，没有节目卡就谈不上玩电子游戏。

节目卡通过插接口和电子游戏机主机的控制器、运算器、随机存储器相衔接，与游戏机配套使用。在游戏节目卡中，有若干集成电路（一般是2～4个）构成2个软件存储器。1个是游戏的管理程序存储器，1个是图像信息存储器。节目卡是电子游戏机硬件与软件的统一体。作为硬件，存储器的电路类别、位数、引出线、排列顺序、外形尺寸都要与主机相匹配；作为软件，它除受计算机语言的约束以外，没有任何其他的约束，软件设计者可以发挥其最大的想象力。古往今来，人间宇宙，现实未来，传说幻想，各种千奇百怪的游戏素材均可以搬上屏幕。游戏卡的外形和结构如图1-4-4。

四、节目显示器

电子游戏机系统的节目显示器就是一台电视机。下面只就玩电子游戏机时涉及到的有关部位加以说明。

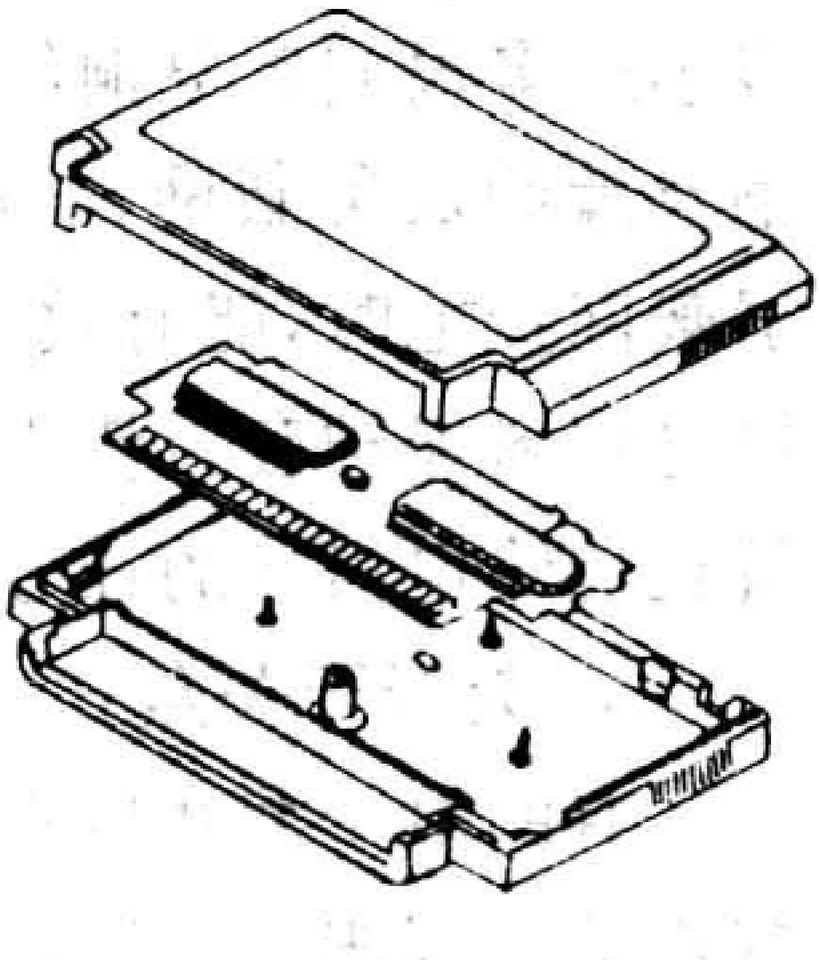


图1-4-4　游戏卡构造图

1．预选器

电视机上一般有8个预选器，其中有一个标有“AV”字样，它是为播放录像而专设的。使用电子游戏机时，任选8个预选器中之一即可，但为了不打乱已调好的频道节目，我们通常使用“AV”位置。

2．天线输入插座

它在电视机背面，使用电子游戏机时，电视机从这里接收游

戏机输送来的图像、伴音等信号。

一般地说，看电视时，电视机的各部位都已按收视要求调整好了，使用电子游戏机时只要稍加调整并把天线拔下来，将电子游戏机按要求接好，即可得到满意的效果。

五、配套设备

1. 电源变压器

电子游戏机主机工作时，电源电压为直流10V，而我国市电是交流220V。因此，需要用电源变压器来变换电压并将交流电变为直流电。电源设备内部由一个变压器与4个整流二极管及滤波、稳压电路组成，220V交流电经过变压器转换成12V的交流电，再经过整流、稳压转换成10V的直流电，才能适应主机工作的要求。

2. 射频线

它是连接电子游戏机主机及电视机的一种高频屏蔽电缆，线芯由多根或单根铜丝制成，芯线外包一层塑料层，塑料层外用铜丝编织成屏蔽网，一般射频线的输入、输出阻抗均为75Ω，当屏蔽网接地时，能有效地隔离周围各种电信号的干扰。屏蔽网外层是塑料保护套。使用这种电缆能很好完成从电子游戏机向电视机传输电信号的任务。

3. 天线开关盒

有的电子游戏机带有天线开关盒，又称转换器。它是选择电视机信号来源的装置。开关盒内部有1个插头、2个插座、1个开关。将开关盒的插头插入天线输入插座，计算机(COMPUT)插座接收来自电子游戏机的信号，天线(ANTENNA)插座接收来自电视天线的电视信号；调节开关，就可以根据需要任意选择玩游戏或收看电视。当开关置于“计算机”(Comput)位置时，电视

机与电子游戏机接通，玩游戏时屏幕上显示游戏节目；当开关置于“天线”(ANTENNA)位置时，电视机与室外电视天线接通，则可以收看电视节目；当开关置于“电视”(TV)位置或悬空时，便可以使用电视机自带的天线收看电视节目。天线开关盒的用法，见图1-4-5。

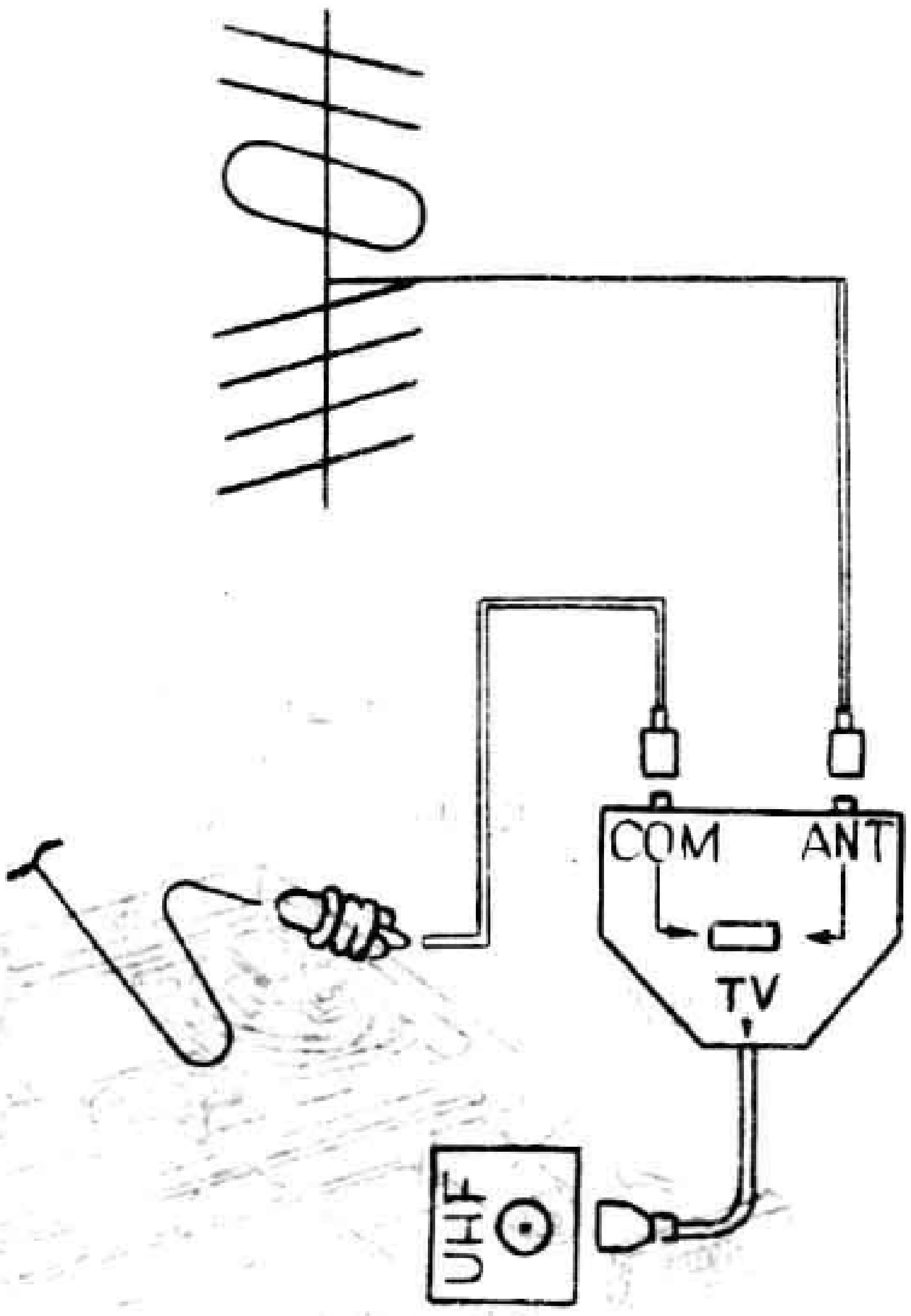


图1-4-5　天线开关盒接线图

4. 电子游戏机遥控器

它是一种不用电缆连接的操纵器，包括红外发射器和接收器两部分。发射器由操纵者控制，功能与电子游戏机操纵器基本相同，所不同的是发射器上多了一个单人、双人游戏开关，用来选择单、双人游戏之用。红外接收器用15芯插头与电子游戏机相连，用来接收游戏操作者发出的控制信号，实现对游戏机的操纵。遥控器的外形及连接方法见图1-4-6。

5. 键盘

电子游戏机配套用的键盘是微型计算机标准键盘，由字符键、功能键、光标键、数字键等78个工作键组成。它的功能是输入指令和数据。使用者可以通过键盘操作学习与微型计算机“对话”。键盘的外形见图1-4-7。

6. 光电枪

有的电子游戏机配有光电枪。这是一种用来进行“射击”的工具。它由枪壳、扳机、电缆组成。枪的内部安装有聚光镜、光电

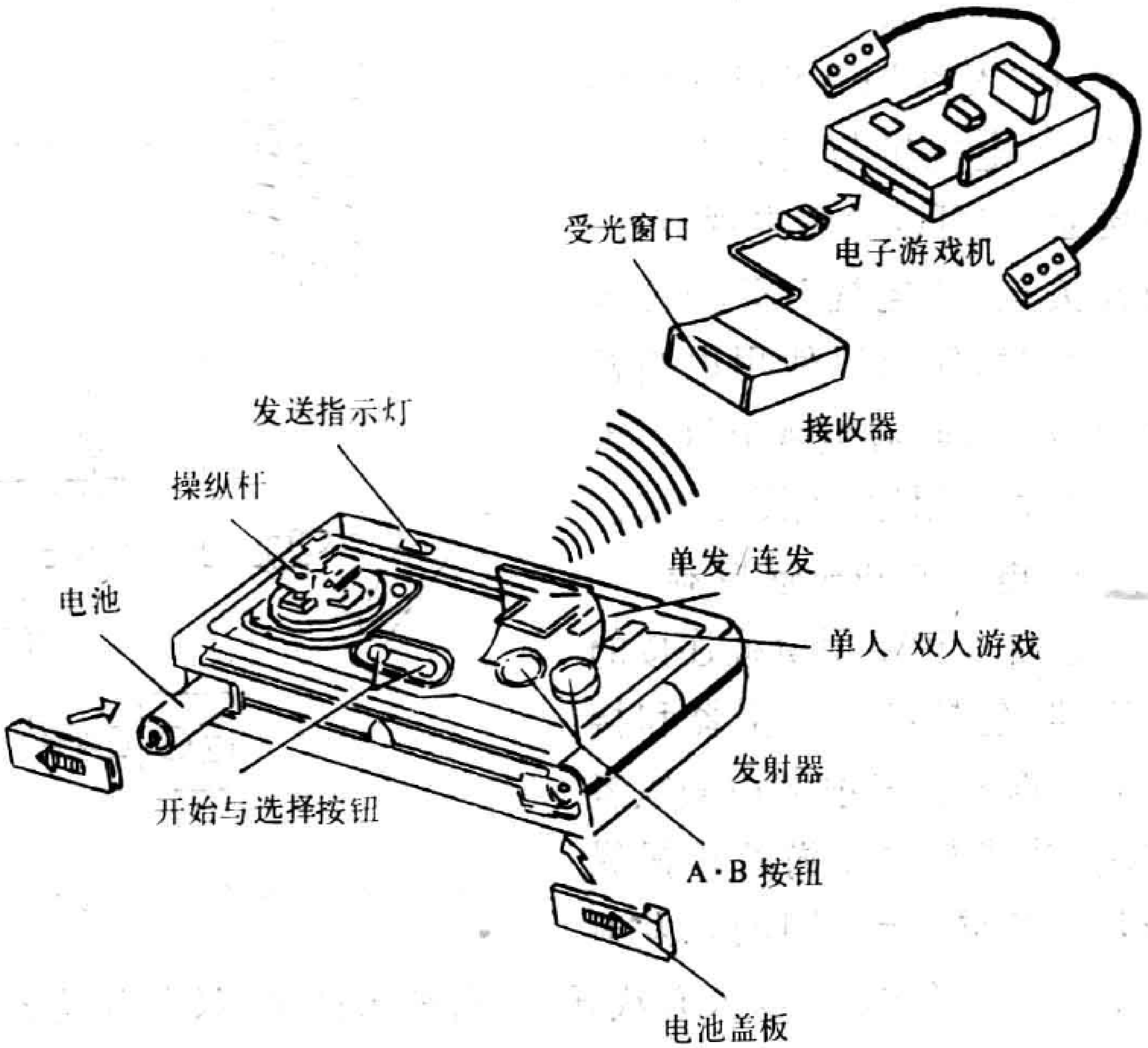


图 1-4-6　电子游戏机遥控器外形图

管、线路板等元器件。它利用光电转换原理，通过人的瞄准捕捉显示器上的射击目标，目标点的光射入枪内，聚光镜通过光电管转换成电信号，送入主机信息处理系统，将图像的射击过程经过处理、调制再送入显示屏幕而表现射击效果。有的用户耽心使用光电枪会影响电视机显像管的寿命，通过上述介绍，可以说明这种耽心是不必要的。光电枪的外形有很多种，图 1-4-8 只是其中的一种。

7. 游戏机磁盘

它由磁盘驱动器、连接卡、节目磁盘组成，高级的还有用激

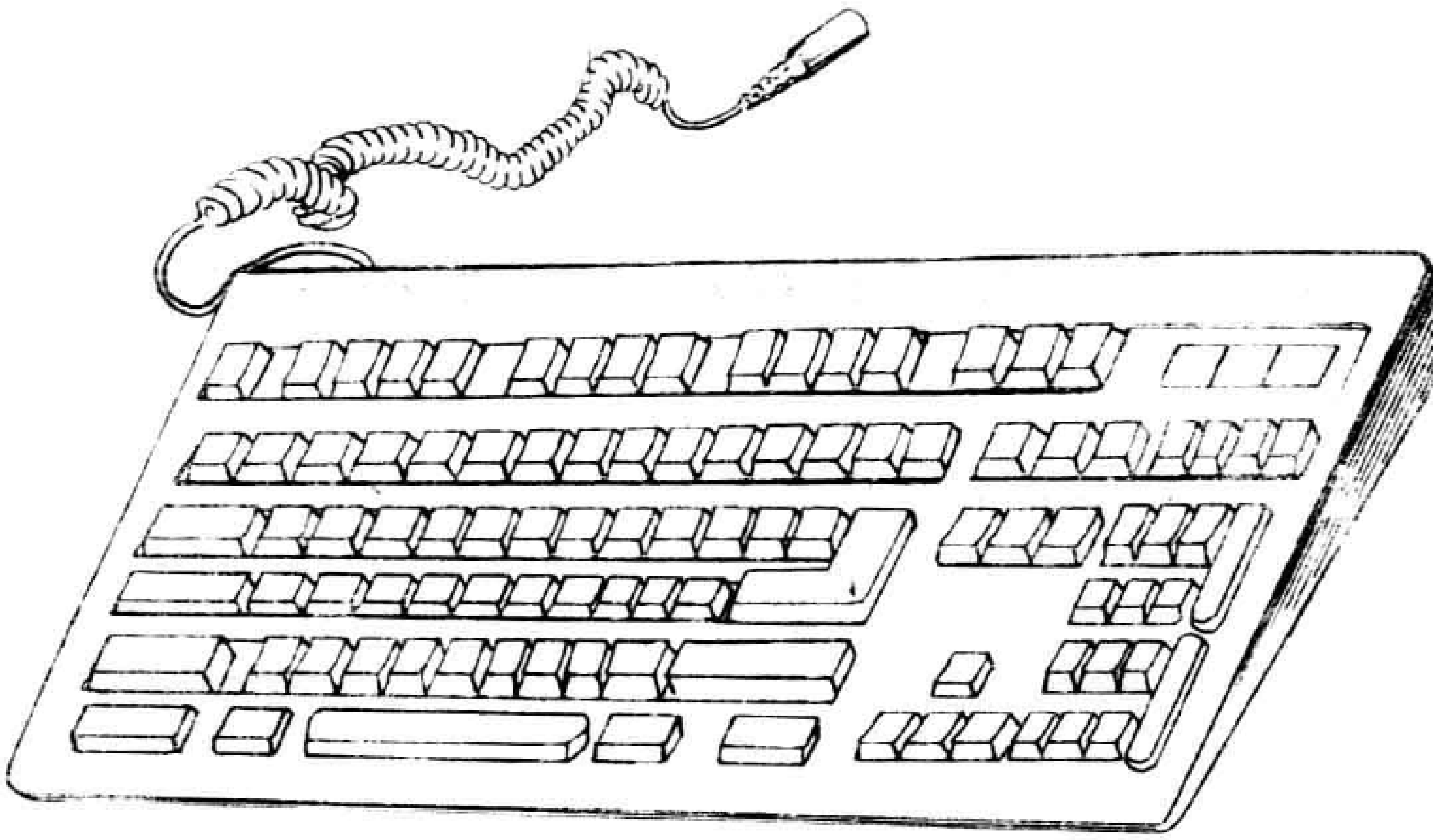


图 1-4-7 电子游戏机键盘图



图 1-4-8 光电枪外形图

光技术生产的激光视盘机、连接卡、激光唱片组成。它可以进行

游戏，可以自编游戏程序，改写游戏指令，是一种增加游戏节目和内容的扩展工具。

第五节　电子游戏机的选购和使用方法

目前市场上的小型电子游戏机，大多数是中低档游戏机，价格在100元～700元之间。高档电子游戏机的功能较强，因而价格也贵，约在1000～3000元之间。根据我国一般家庭目前的经济生活水平来看，购买中低档电子游戏机还是可以的。但是怎样才能购买到物美价廉的电子游戏机，这是电子游戏机爱好者很关心的问题。另外，在有了一台电子游戏机后，如何正确安装，使用中应注意哪些问题，都直接影响到电子游戏机和游戏卡的寿命。下面分别进行介绍。

一、选购电子游戏机注意事项

(1)在购买电子游戏机前，先广泛地了解一下市场信息。对游戏机的型号、品种、功能和产品质量有一个初步的认识。

(2)要注意电子游戏机的实际应用效果，并不是说高功能的游戏机最实用也最好。因为目前电子游戏机的发展在我国还是初级阶段，许多外部附件市场上尚未出现或出现的很少，如立体镜、体能验查卡、微机卡等，许多功能无法配套使用，因而也没必要花大价钱买高功能电子游戏机。

(3)目前出现在市场上的中低档电子游戏机主要是“任天堂”、“胜天”、“小天才”、“小精英”等，它们的主要区别是储存量、性能及外型，但选购时应主要看质量。

(4)购买时一定要当场试机。试机过程中，要注意音响效果，

检查是否存在交流声，图像色彩是否纯正，画面是否清晰，各键操作是否灵便有效，卡盒是否过紧或过松……。

(5)检查各部件是否齐备，各功能键是否完整。

(6)检查主机外形是否有碰撞损伤，槽盒(安装节目卡的地方)内是否清洁。

(7)如果有遥控器的话，最好检查一下遥控器的操作功能是否完好。

(8)检查并试用一下射频线和天线转换器，以便使用时能有效地发挥作用。

总之，购买这类商品时应尽量地认真仔细，避免疏忽带来不必要的麻烦。

二、安装电子游戏机注意事项

(1)安装前一定要阅读使用说明书，并注意说明书中的注意事项。

(2)把电子游戏机安放在较平稳的地方，不要离大型电器产品太近，如电视机、录像机、录音机等，避免干扰。

(3)安装时首先把电视天线插头从电视机上拔下来。

(4)将选择开关的输入插头或天线转换器插在电视机天线插座里。

(5)把电视天线插头和游戏机射频传输线的插接头，分别插在电子游戏机开关上刻有“天线”(ANTENNA)和“游戏”(GAME)或“计算机”(COM)字样的插孔里。

(6)把射频传输线输入插头插在电子游戏机信息输出插孔，使电子游戏机和电视机相连接。

(7)把开关扳向“游戏”一侧。

(8)把整流电源插头插在市电插座上，把电源输出插头插在

电子游戏机的电源输入插孔里。

（9）将游戏卡插入电子游戏机卡座内，电子游戏机与游戏卡的引线接脚很多，要一一对应才能正常使用，因此电子游戏机卡座和游戏卡都有前后、左右之分，插反了不能出图像，甚至还会把卡或电子游戏机烧毁，因此要特别注意。

（10）把电子游戏机上的电源频率开关设置在 50Hz 之处，我国市电频率一般是 50Hz。

（11）把操纵器或光电枪，或键盘等外部设备的插头插入主机接口插座。

（12）检查接线是否正确无误，如果游戏卡已插入卡座，打开电源开关，指示灯亮，即可以开始游戏。这里要注意开机先后顺序，一定要把卡插上，使机器具有负载以后再开电源。停止游戏或换卡时，顺序则相反。先关电源，后拔节目卡，否则可能烧毁电子游戏机或卡。

（13）打开电视机，选择说明书中规定的适合电子游戏机的频道（一般是 AV 频道），适当进行微调，使屏幕出现清晰的图案为止。

一般说来，一台新购置的电子游戏机，按照上述的方法连接操作，电视机的屏幕上是会显示出清晰的图像的。如果游戏图像不清，或出现其他问题，就要重新检查一下连接是否有不妥之处，游戏卡是否插好，电源是否接触良好等等。发现问题后，把它纠正过来，图像即会清晰起来的。

三、使用电子游戏机注意事项

（1）开始游戏先按操纵器的选择键和启动键，然后按方向键和控制键（即 A、B 键）。

（2）插游戏卡时要小心谨慎，不要用力过猛，以免损坏插脚；

也不要只插半截，以免接触不良。插的时候要平稳准确。

（3）当安装或卸下节目卡时，要先把电源关上。

（4）卸节目卡时要使用退卡键，轻轻取出，不要用力硬拔，以免损坏插脚。

（5）用完电子游戏机后要把它收好，特别要把卡插座盖好，防止灰尘进入插座，引起接触不良。

（6）不要把电子游戏机放在热的或潮湿的地方，以免塑料机壳变形或电气元器件漏电；也不要把电子游戏机的顶部敞开。

（7）要避免电子游戏机受到振动，防止元器件或焊点裂缝。

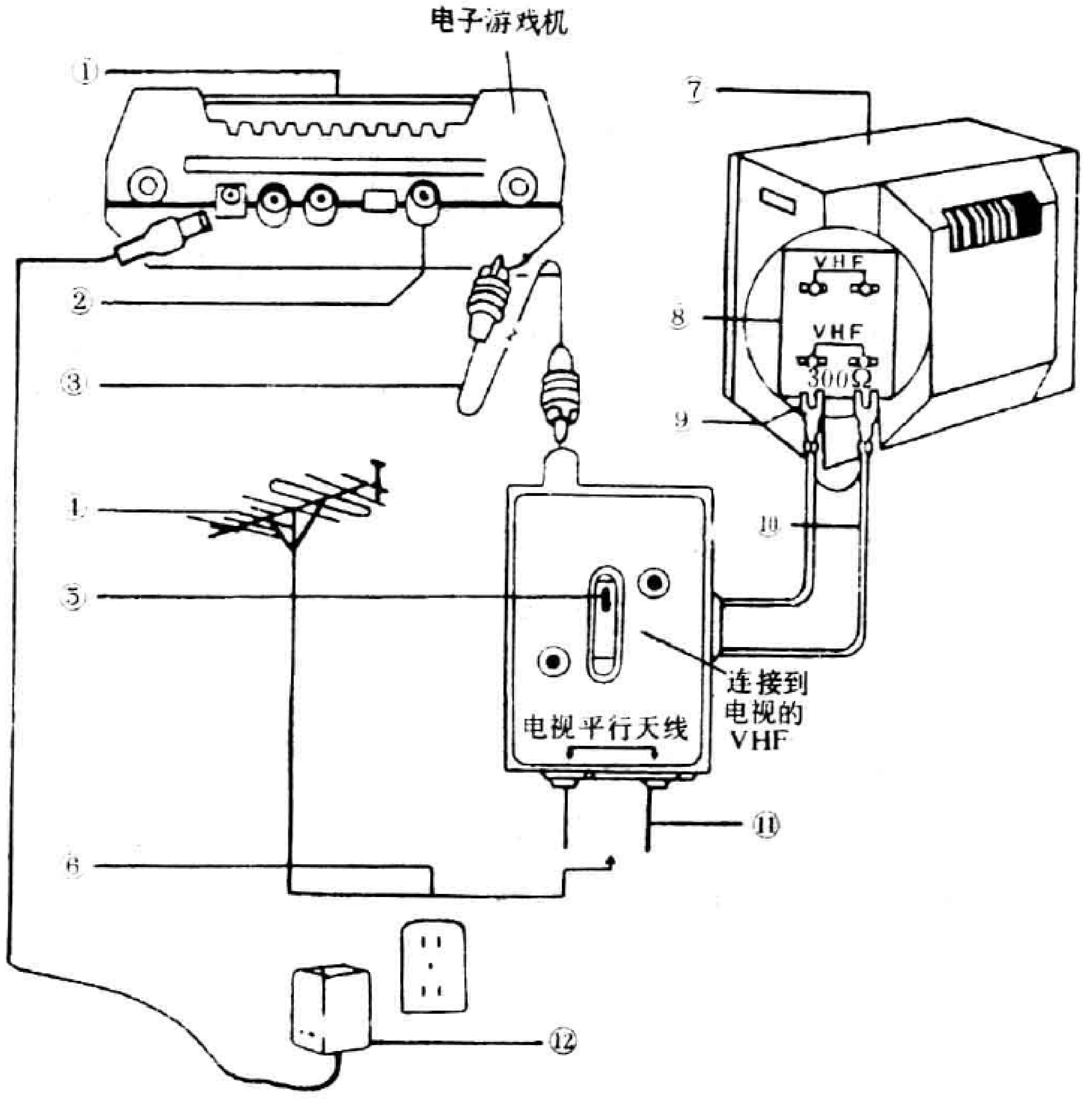
（8）使用时AC天线如果发热，则属不正常的现象，要认真检查原因。

（9）不要随便拆卸或重新安装电子游戏机。

（10）游戏时要尽可能与电视机保持一定的距离，注意保护视力。

（11）游戏时间不要过长，玩一、二个小时就应休息一会儿，以免影响身体健康和电子游戏机的使用寿命。

电子游戏机正确使用连接图如图1-5-1。



① 电子游戏机背面图
② RF 端
③ RF 连接线·
④ 电视天线
⑤ 电子游戏机切换开关
⑥ 天线输入端
⑦ 电视机背面图
⑧ 天线座
⑨ 天线端子
⑩ 平行天线
⑪ 平行天线
⑫ 电源变压器

图 1-5-1　电子游戏机系统接线图

第二章　游　戏　卡

第一节　游戏卡简介

一、游戏卡的种类

目前市场上电子游戏机专用游戏卡的种类非常多，大约有300多种。一般游戏卡的分类有3种：第1种按内容性质分，第2种按卡中游戏内容数量和难易程度分，第3种按游戏卡存储器的容量档次分。这里进行简单介绍，供读者选购参考。

1. 按节目内容性质分类

目前，国内的游戏卡按节目内容性质可分为以下6类：

(1)体育类：包括球赛、田径、拳击和摔跤。

(2)棋牌类：包括棋赛、牌类比赛等。

(3)追逐类：包括车赛等。

(4)探险类：包括迷宫、探险等游戏。

(5)战争类：包括射击、空战等。

(6)智力竞赛类：包括计算、几何构图等。

2. 按游戏内容的数量和难易程度分类，按此分类方法可将现在市场上的游戏卡分4类

(1)单卡，就是游戏卡里只有一个节目。通常这种卡的容量

小，价格为低中档水平。适于青少年使用。如"小蜜蜂"、"猫捉老鼠"等。

(2)合卡，就是一个卡里有几个或者几十个节目。它的成本低，容量多，使用方便，价格适中，所以深受青少年的喜爱。如，"三合一"、"四合一"、"八合一"、"十五合一"、"六十四合一"等。游戏者们在使用时，只要注意到合卡的性能、容量，就可买到自己喜欢的节目卡。

(3)强卡(特卡或高卡)，这种卡内的节目也只有一种，但难度高，容量大，节目内容情节曲折复杂，使用的武器种类繁多，图象画面及色彩细腻而又丰富，故事情节紧凑，画面紧张激烈。使用这种游戏卡进行游戏时，不仅需要技巧，而且需要智慧及毅力。这种卡对那些有英语或日语专长的人尤为适用。这种卡价格高，性能也好。

(4)枪卡，这种节目卡要与接在游戏机上的专用光电手枪或光电冲锋枪联用，可以进行射击游戏。它能考验游戏者反应的灵敏、准确、快速程度，使游戏者有身临其境的感觉。目前枪卡日渐流行，但因枪卡节目的种类少，尚未达到普及的程度。至于其它的游戏卡，如立体卡、微机(电脑)卡、体能验查卡，因国内使用不多，这里就不再介绍。

3. 按游戏卡存储器容量的档次分类

游戏卡存储器的容量高低，决定着游戏卡的档次。它的字母标志是k(1k是1024个二进字数或字节)。目前市场上按游戏卡不同k数分为A、B、C、D、E、F、G、H，共8个级别，其k数分为24k、40k、48k、64k、80k、128k、256k。通常k(容量)越高，价格也越高。

游戏卡的档次并不是评价游戏卡好坏的标准，也不是决定游戏卡的难易程度，场景变化的标准。即使是容量低的A级卡，

也有较丰富的画面及较大的难度。

二、节目内容的特点

电子游戏卡节目程序设计主要是根据古老传说、战争题材、科学幻想、著名小说、热门电影、体育竞赛为创作题材，制作敌我双方对攻中的各种障碍，增加攻克各关卡的难度。如壕沟、要塞、地下通道、垒墙、坦克、飞机、大炮等工事和武器。这样游戏卡一般都具有模拟性、真实性、重复性、对抗性的特点。

(1)所谓模拟性，是由于游戏卡的音响、速度、图象及信号是同步进行的，游戏者在对抗赛中犹如置身于其中。

(2)真实性的最大体现就是游戏过程中有所谓“生命”的存在。每个卡都有“命”的限制，一旦“命”用完，这场竞争或者说战斗就结束了。

(3)重复性表现在每个卡都有3个以上的轮次，每一个轮次的背景画面及内容都不同，通常是一轮比一轮难，对技能的要求也越来越高。

(4)对抗性表现在人同机器的对抗，两个角色之间的对抗，两个游戏者同机器的对抗等。

一般评价一个游戏卡优劣的程度，主要有以下几个方面：

(1)趣味性。这里指对游戏者的吸引程度。

(2)激烈性。情节进展的紧张程度和激烈程度。

(3)复杂性。内容编排的是否紧凑。

(4)多样性。使用工具或武器的多少。在低级卡，武器无非是些枪、炮、飞机等。在强卡中，就有防毒面具、激光枪、弹等现代化武器。

(5)真实性。人物、景物的真实程度。

(6)可理解性。有些游戏卡需要有说明书才能使用，而有些

游戏节目则仅凭游戏者独立摸索、理解就可进行游戏。

(7)场景水平。这是指画面的层次，图象的清晰度，色彩的变化，运动的速度等。

(8)容量，即存储量。大容量的存储器可设计出高水平的节目。

总之，近年来随着电子技术的突飞猛进，游戏节目的图象设计、人物及背景情节的构思日趋复杂化，甚至将现代战争及对未来战争与世界文明的幻想，也应用到游戏节目中，逐渐形成一种模拟电影、电视剧。这就要求游戏者必须学会动脑筋，从设计方案，预期目的，到进行情报收集，估计消耗品的损耗，选择和使用特殊工具(武器)等。所以说游戏机对开拓青少年的视野、扩大知识面、提高反应的灵活性，的确有一定帮助。

第二节 常用游戏卡故事内容简介和攻关技巧

一、龙魂

1. 内容简介

在美丽的太阳王国，有一对漂亮的孪生公主。一天恶魔突然掳走了最小的公主，要将她送去做祭品，姐姐为救妹妹，在太阳神的帮助下变成了一条巨龙，她手持神剑，口喷神火投入了拯救妹妹的战斗。

2. 游戏方法

这个游戏节目主要分两种方式：①金黄色龙方式，②蓝色龙方式。第一种游戏方式比较简单，关卡较少，操作也较容易。第二种游戏方式比较难一些。但是游戏者只有在游戏开始时先战

胜所规定的恶魔，才可以进入第二种游戏方式。

游戏开始时，蓝色龙潜入魔宫，如果游戏者能在这里打败手中持有横棍的恶魔，就可以进入第二种蓝色龙的游戏方式，如不能取胜就进入第一种金黄色龙的方式。然后按开始键，蓝龙的九关战斗便开始。金黄龙方式有5个关。每关开始时，屏幕上的字呈现区域名称和龙的数目。

第1关是恐龙生活的太古世界。第2关是火山。这里熔岩流溢，必须小心烫伤。第3关是原始森林。这里会有一群一群的昆虫迎面袭来。第4关是沙漠基地，各种千奇百怪的骷髅威胁攻关者的生命。第5关是蜘蛛洞穴，墙壁上的恶蜘蛛伺机缠住攻关者，地上的金字塔成为前进的障碍。第6关是冰河世界，攻关者首先要击破冰层，闯出一条出路，而后获得“加速”，勇闯难关。此时要注意千万别碰到“减速”。第7关是海底激战。第8关是黑暗世界。在这关要用空中火力。第9关是魔宫，在此要注意陷井和叉道口。

在整个营救过程中，龙要不断踩破地下的蛋，并灭掉闪闪发光的敌人，这样龙才能不断获得武器的补充，取得胜利。

基本武器及功能：

①绿色。踩掉地面上的绿蛋，使它变成绿色宝物，吃了它，就可以增加一个龙头。

②红色。踩掉地面上的红蛋，使它变成红色宝物，吃了它，可使空中火力增加到最强状态。

消灭发白光的敌人，可获得各种特定武器或增大本领。这些本领和武器有：

①加速。龙的速度可增加到第5个阶段。

②加宽。使空中火力的射击宽度增大到3个弹头。

③火力加强。可吐出强力火陷。

④缩小。龙变小。

⑤小选择。是小龙的强力状态，此时它左右无敌并可分身。但它吃了绿东西后，分身就消失了。

⑥翅膀。有了它，在有限时间内不怕敌人攻击。

⑦大龙。在一定时间内龙可呈现出最强大的力量。

⑧大地震。能产生一定时间内的地震，全部消灭地面部队。

⑨强力炸弹。在有限时间内能发生大地震。

⑩分数。达到 5000 分数时，可获得奖励分数。

⑪幸运机会。得到“幸运”，可增加一条龙。

⑫力量下降。如果攻关者遇到这种武器则是再糟糕不过了，会使本领下降，这很危险。

除上述以外，在发白光的敌人身上有时一次可得到 2～3 种增加力量的武器。如果用地火探寻地下，还可得到某些救助武器。

二、燃烧坦克

1. 内容简介

“燃烧坦克”是较难的游戏节目卡。情节内容丰富有趣，编排巧妙精细。

故事描述的是，掌握尖端科学技术秘密的彼德勒博士，不幸被敌人逮捕，关押在牢中，某国特工人员为救出博士，潜入敌人要塞，破坏敌人的超级电脑，获取了毁灭性武器——“燃烧坦克”的秘密。

2. 游戏方法

(1)准备知识

①作战目的：攻关者的目的是救人和获取“燃烧坦克”的秘密。所以作战方法是避免同敌人正面交锋，能躲就躲。游戏者潜

入要塞后，要不断地收集武器、装备、情报资料等。

②作战指令：作战行动中，攻关者(特工人员)是靠通信机互相进行联络，用调整钮来发信、收信、呼叫。

③键盘的功能：见图 2-2-1。

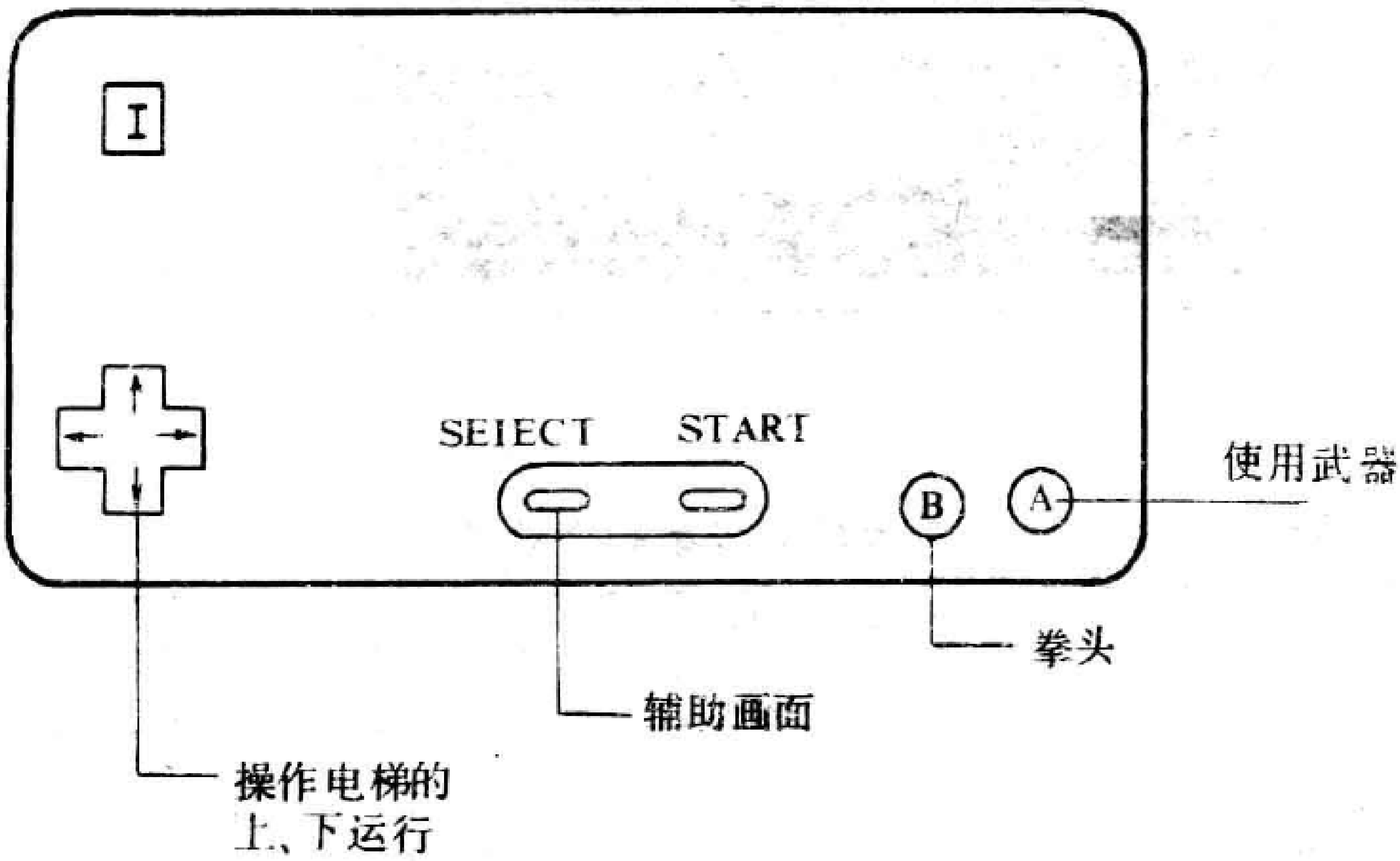


图 2-2-1 键盘使用图

④画面显示：如图 2-2-2，其中各符号及图形的意义如下。

(a)生命值：表示游戏者(特工人员)的体能状况。

(b)阶段：救出一个俘虏，可升一级，由星表示。这里要注意不要打死敌人，如打死了敌人不能升级，而且还会减少游戏者的“血”。随着级数的增加，武器、装备等消耗品也随之产生相应的变化。变化情况见表 2-2-1。

(c)CA11：呼叫信号发出，必须立刻同对方联络。先按十字键的“左”、“右”对准频率，再按“上”和 A 键发送信号，见图 2-2-3 和 2-2-4。

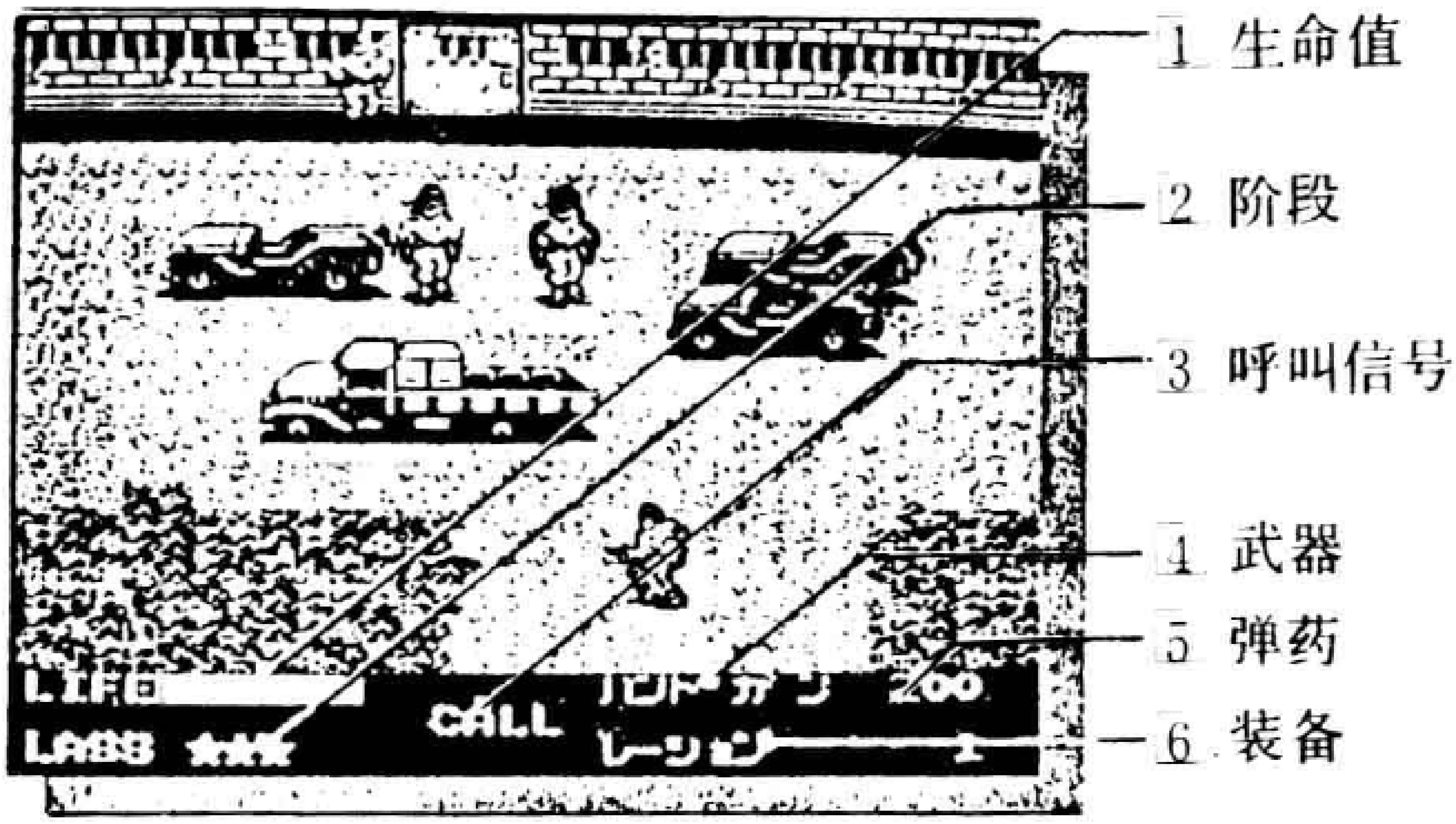


图 2-2-2 画面显示图

表 2-2-1　　消耗品与星的个数关系

星的个数	被捉俘虏	生命值	手枪 手提机枪	干粮	地雷	塑料炸弹	遥控飞弹	枪榴弹
1个星	0	5点	50	3	5	5	5	15
2个星	5	8点	100	6	10	10	10	30
3个星	10	12点	200	9	12	15	15	60
4个星	15	15点	250	12	20	20	20	90

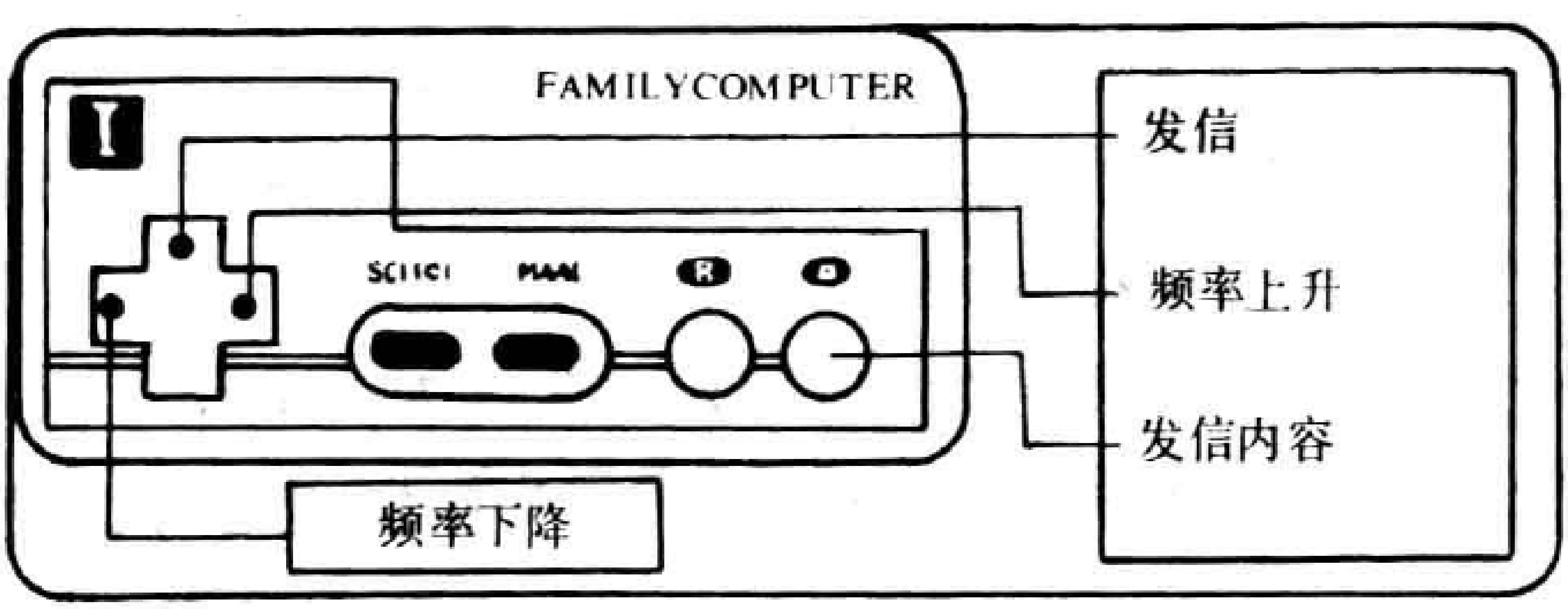


图 2-2-3 呼叫操作法

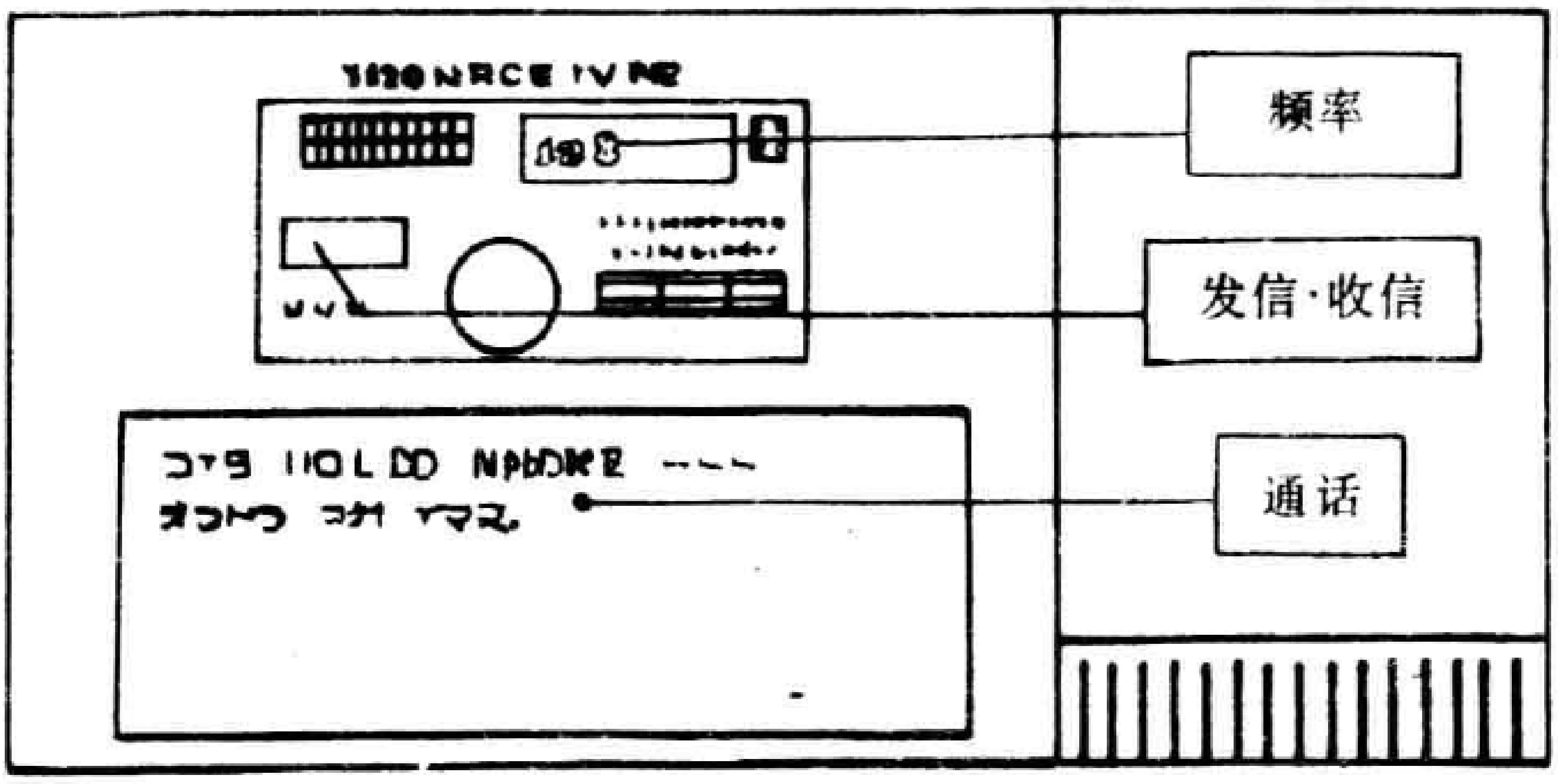


图 2-2-4　通信机的使用

(d)武器:必须从敌方手中夺取或从要塞中寻找武器。主要武器有。手枪、枪榴弹、火箭筒、塑料炸弹、遥控飞弹、消音器、地雷、手提机枪。

武器使用的方法是,用方位键(调整钮)调到辅助画面“武器”部分,转入这个画面,星记号可根据方向键的上下移动,将星对准想使用的武器,便可加以装备。

(e)弹药需从敌方要塞中窃取。

(f)装备品。最初游戏者手中只有香烟和通信机。随着战斗的进行,可获得表 2-2-2 所列装备:

表 2-2-2　　装备及功能

名　称	功　　能
通行卡	共 8 张,是进入不同门的证件,用 $\overline{1}$、$\overline{2}$、……$\overline{8}$ 表示
香　烟	可最后延长时间
防毒面具	过毒气房用
双眼镜	观测前后左右环境
硬纸盒	可将游戏者藏起来,以避免被敌人发现

续表

名称	功能
防爆衣	用来穿越防护障
制服	用来混过敌人盘问哨
红外眼镜	可观察到敌人设置的红外线，以躲避敌人
铁手套	用来打某种墙壁，以便穿越
探雷器	用它探到雷区，越过去
防弹背心	防止被子弹射中，减缓体力消耗
天线	干扰地区通信
解毒剂	在沙漠地区被毒物咬伤后解毒用
手电筒	在地下通道处照明
指北针	穿越沙漠地带指示方向
氧气筒	走水下时使用
干粮	可补充体力，使之到最强状态
通信机	接收和发送信息

⑤辅助画面：按 SELECT 进入辅助画面，选择星符号，使之到武器或装备或通信机处，再按 A 键进入分画面，最后用星符号选择你所需要的物品。

⑥游戏秘诀如下：

(a)游戏中敌人只会注视前方，躲开敌人视线就不会被发现。

(b)紧紧靠在装有监视器的墙边走，就不会被敌人发现。

(c)消耗品(粮食、弹药等)可以重复取得，直到满额。

(d)游戏中注意使用硬纸箱做掩体，躲避敌人。

(e)如用遥控飞弹打坏配电盘开关就会关闭地面供电。

(f)为减少时间消耗,可偷乘敌人卡车。

(2)了解上述准备知识后,即可开始游戏。

①森林地带及大厦1的1楼。

见图2-2-5。

森林地带由1～9部分组成。接收到呼叫后,潜入敌人要塞,破坏超级电脑,即可获取"燃烧坦克"秘密。

第5画面上,卡车内有双眼镜。

在第9画面上,潜入卡车,获取通行卡$\overline{1}$。

潜入卡车到达大厦1前,补充干粮,使用卡$\overline{1}$,进入大厦。接收指令,得知必须找到手枪,经由2、3、……7到8卡车中取得手枪,由7房间内电梯上了楼。

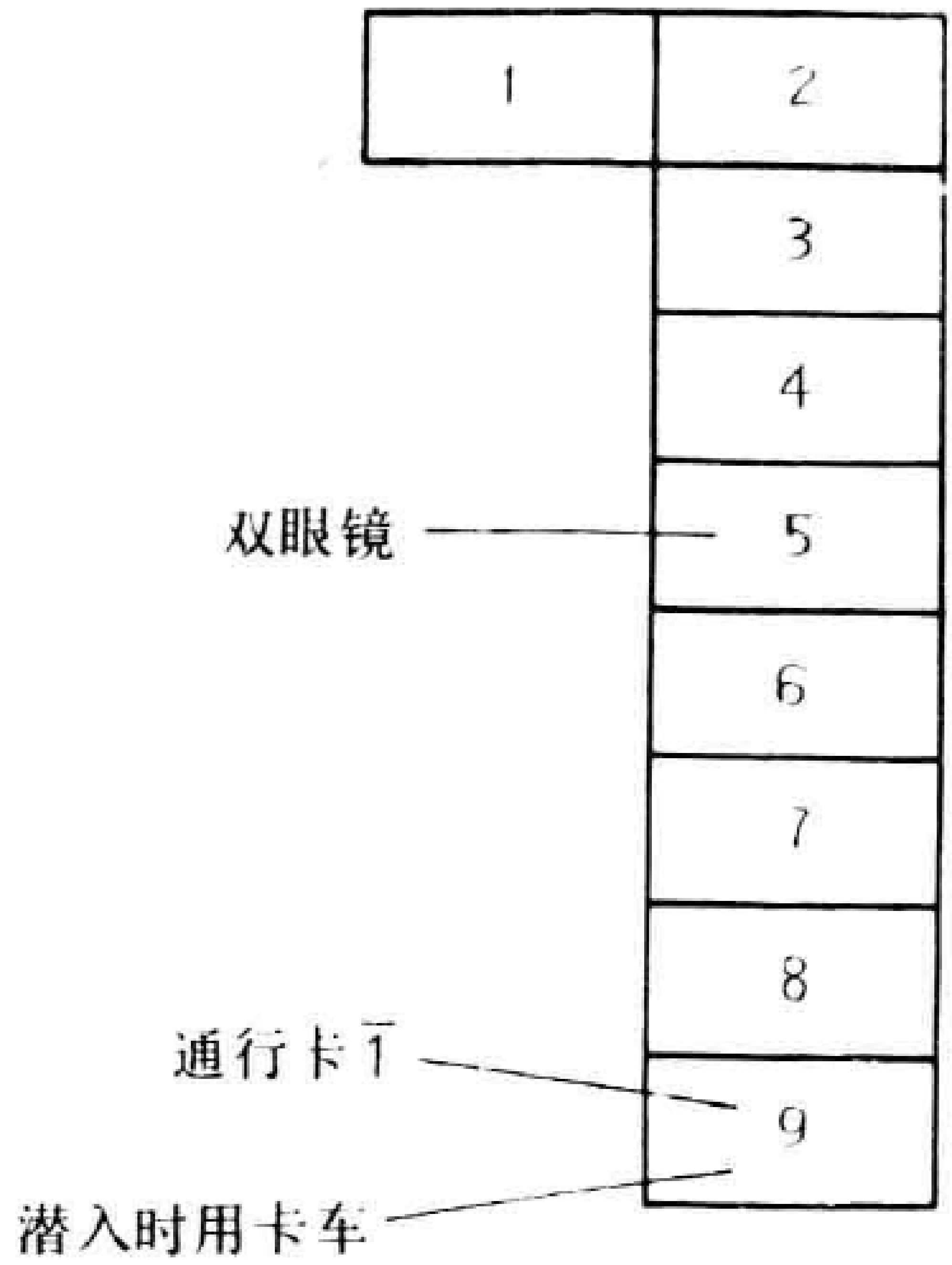


图2-2-5 森林地带及大厦1的1楼的局部

②大厦1的3楼

见图2-2-6,由电梯进入到7和6房间取弹药,救出一个囚犯。此时可以使用手枪。然后,接受指示,在1楼10号房间找到防毒面具,穿越毒气区,营救囚犯,得知另一个囚犯"灰狐"还活着,要寻找"灰狐"囚禁地点。

在大厦1找到通行卡$\overline{2}$,取得粮食、遥控炸弹(用方向键控制)。炸毁配电室的开关,断掉地面电流,找到3楼所有的武器装备,救出俘虏,取得和第二个人的通信方法,从房间10处乘电梯下到1楼。

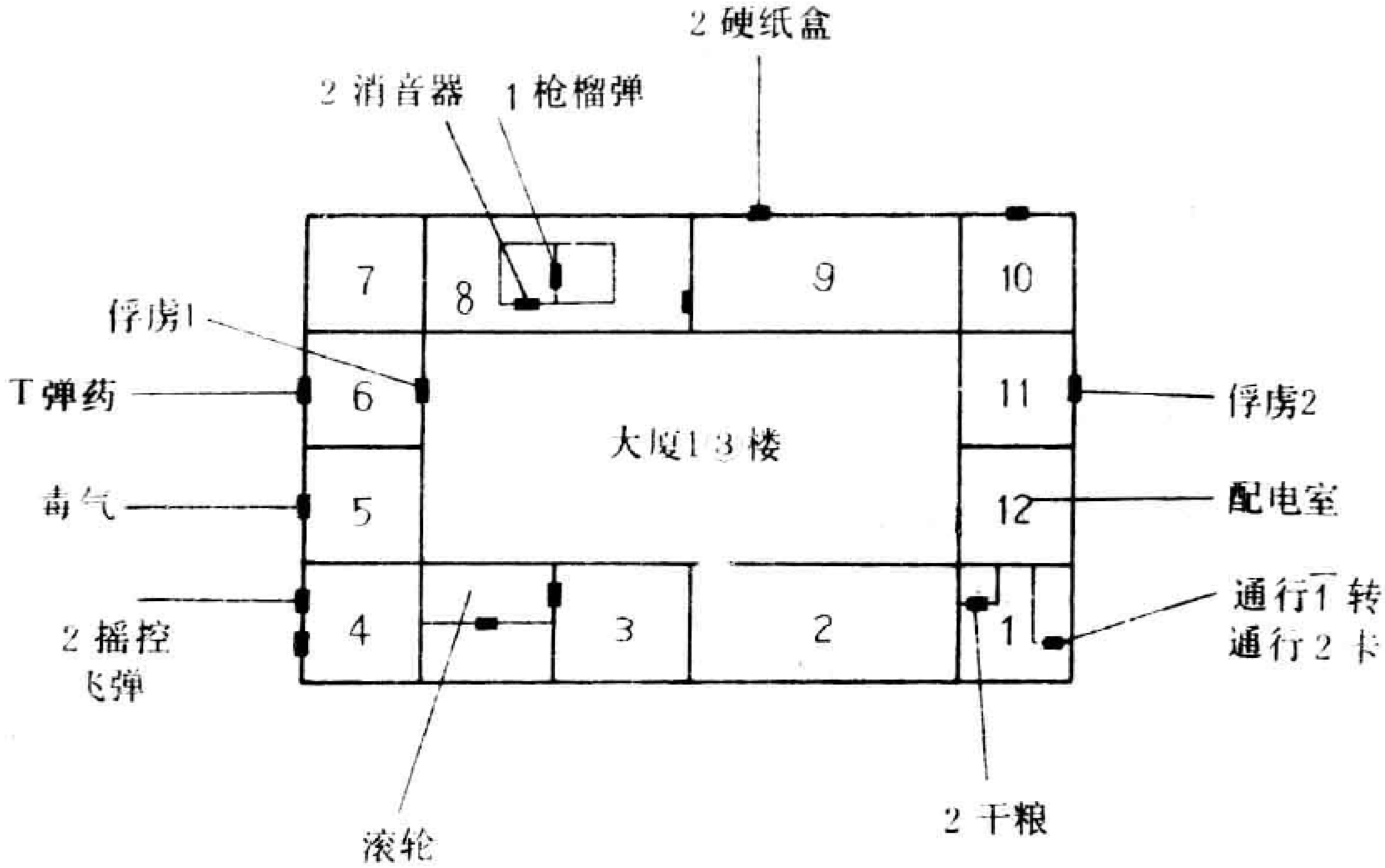


图 2-2-6　大厦 1 的 3 楼局部图

③大厦 1 的 1 楼及大厦 4

见图 2-2-7 和 2-2-8。

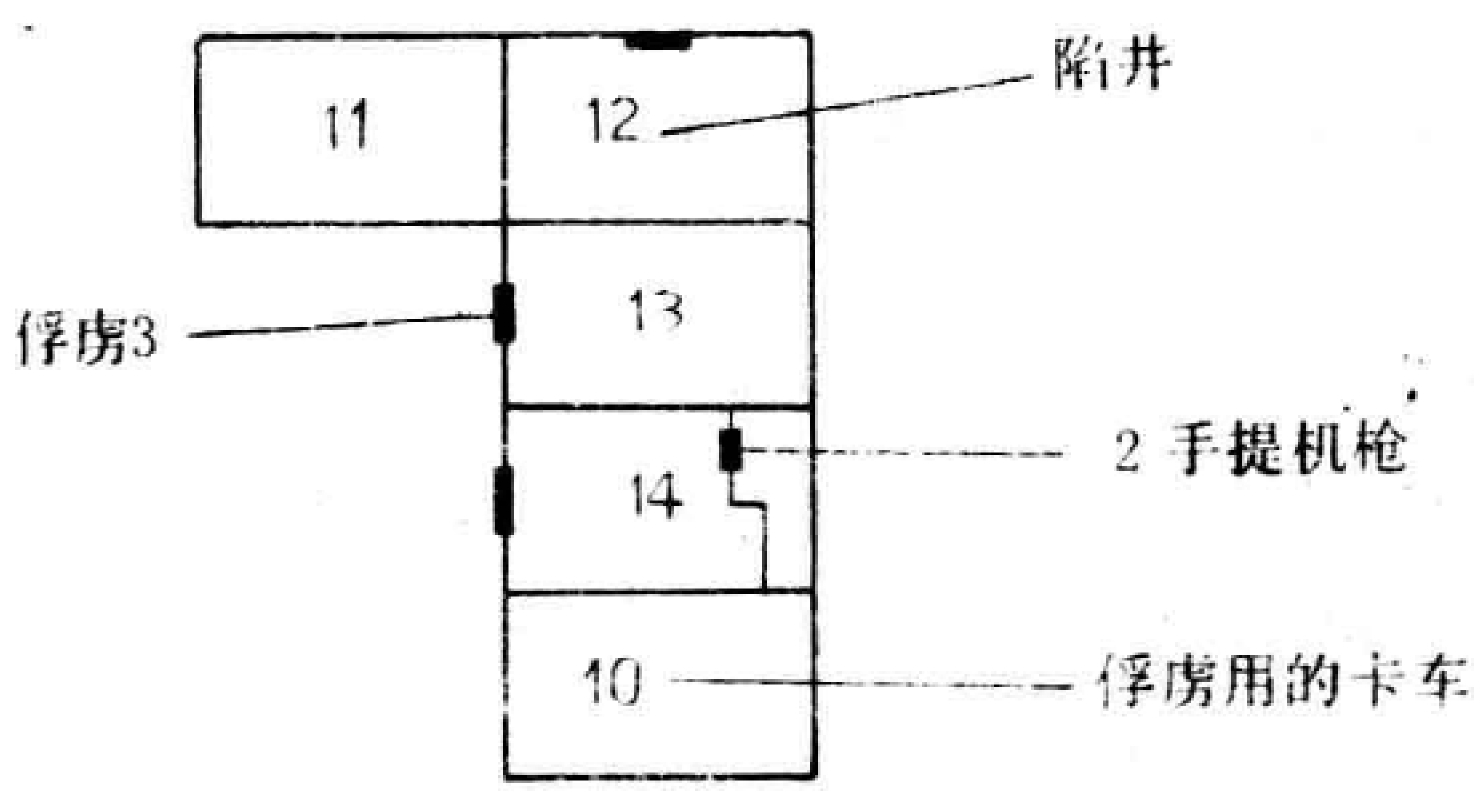


图 2-2-7　大厦 1 的 1 楼局部

在图 2-2-7 中，出电梯门时要注意陷井。救出第 3 个囚犯，请求下一步的作战方法。取得手提机枪，进入 10 中的卡车，故意

被俘，降低敌人的警惕性。

被敌人运抵图 2-2-8 大厦 4 的单人囚犯，接收指令，寻找“灰狐”囚禁之地。他击打囚房左墙壁，救出灰狐，得知燃烧坦克的秘密在彼德勒·毕基手中，以后的任务就是救博士。攻关者击打墙壁出囚房，躲避敌散弹枪手，取得所需装备后，打掉敌散弹手、获取通行卡 $\overline{3}$ 及其它装备。注意此时要丢弃发报机，否则会有严重后果。从 3 走出大厦 4，沿左—左—上—右方向走出图 2-2-9 的迷路地带 15。

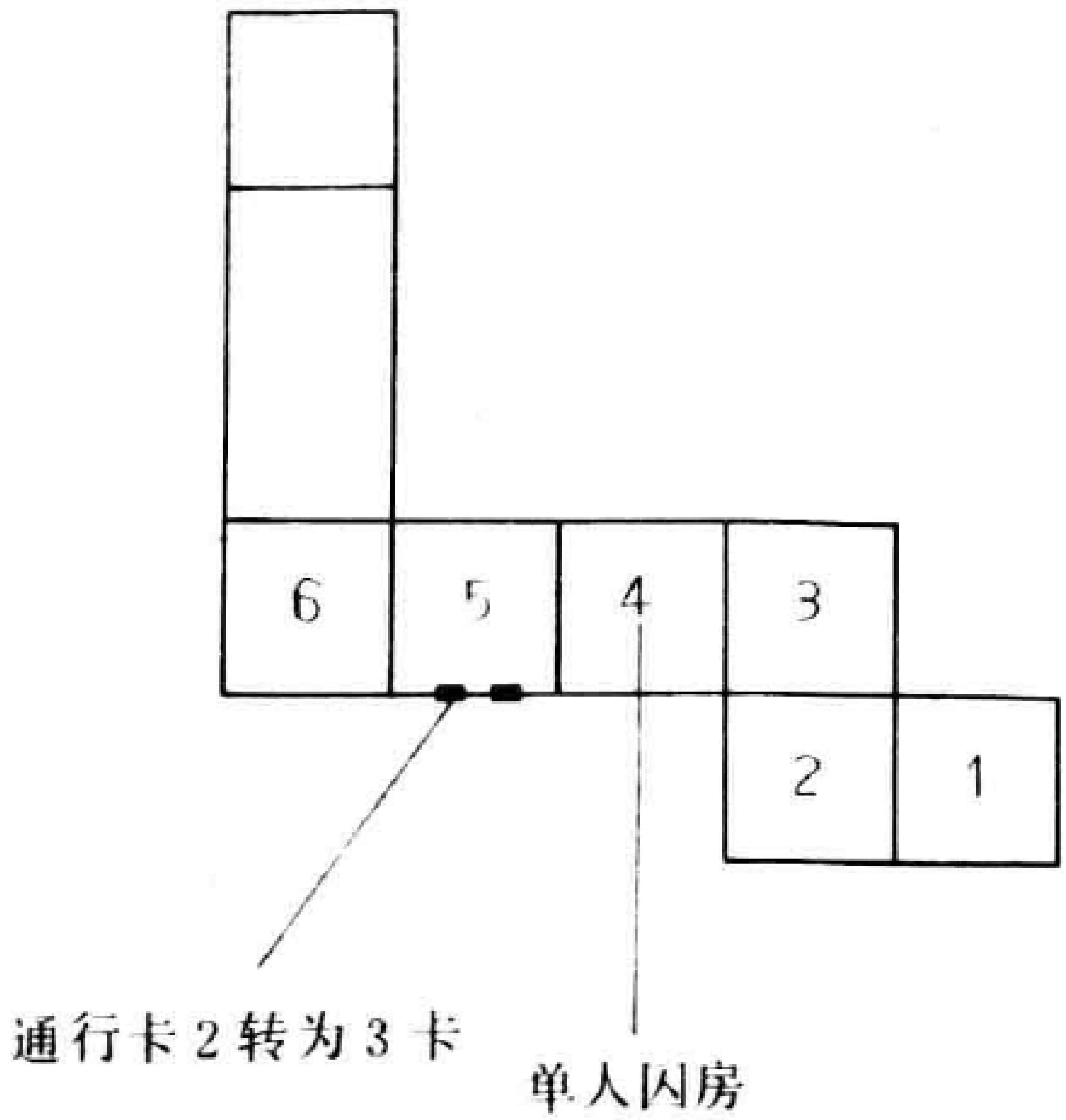


图 2-2-8 大厦 4

④大厦 1 的 2 楼

从 16 卡车中获取粮食，到 18 卡车中获取通行卡 $\overline{4}$，又进入大厦 1 的 1 楼，从 12 电梯上到 2 楼。大厦 1 的 1 楼全图如图 2-2-9 所示。

在图 2-2-10 中先取弹药，再经由密道过滚轮，救出第 4 个俘虏；然后到 4 配电室，在敌人未打开配电开关之前击毙敌人，取得红外眼镜；使用 4 颗遥控炸弹，打倒敌机枪手，取得铁手套；使用红外眼镜小心穿过红外探测区，救出第 5 个俘虏。此时得知博士囚禁在楼顶，即从电梯上到楼顶。

⑤大厦 1 的楼顶

见图 2-2-11。攻关者由电梯进入 10，要注意楼顶装有防护罩。接收指令，穿上防爆衣，向左取弹药，救第 6 个俘虏，再回到

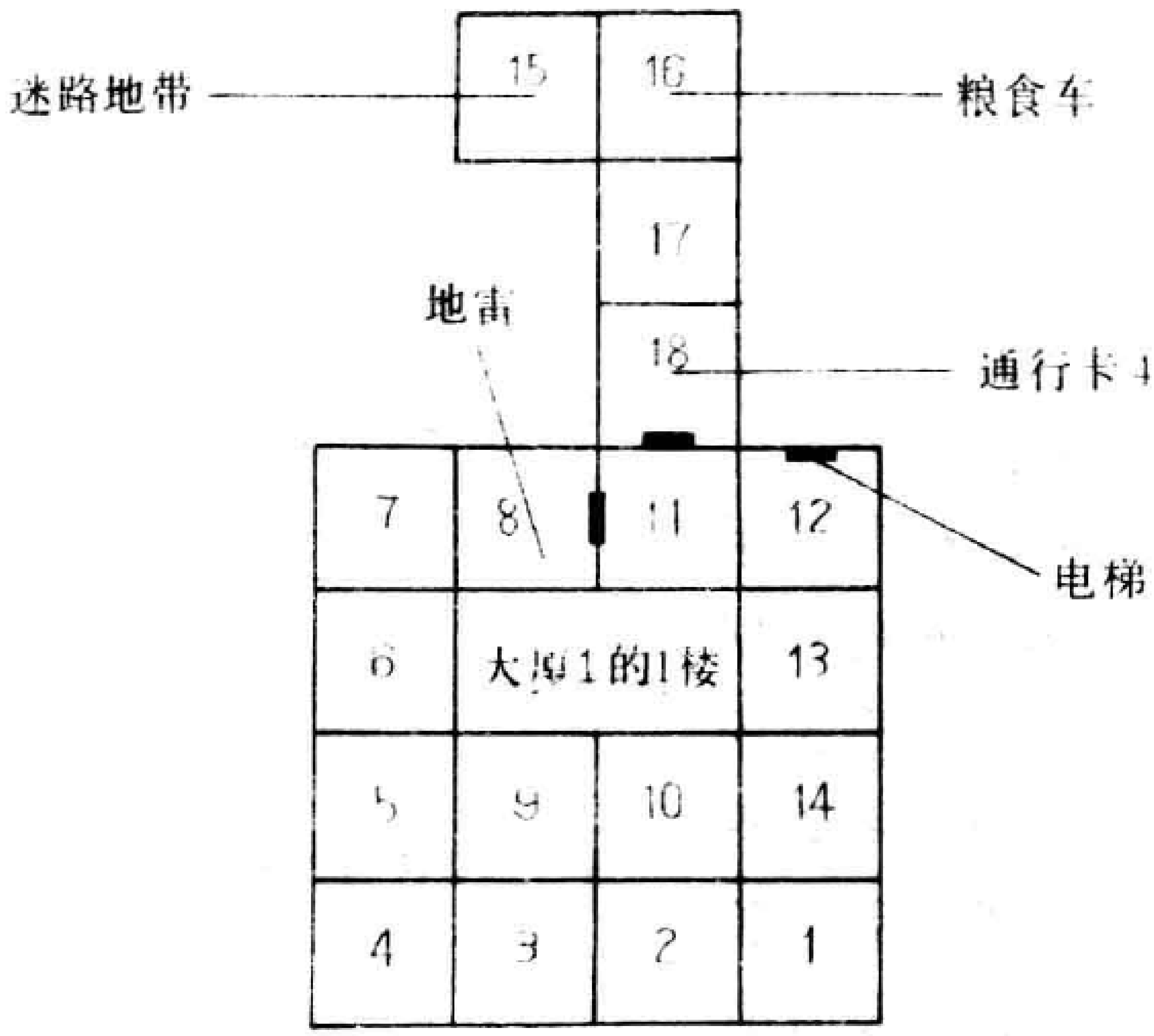


图 2-2-9 大厦 1 的 1 楼全图

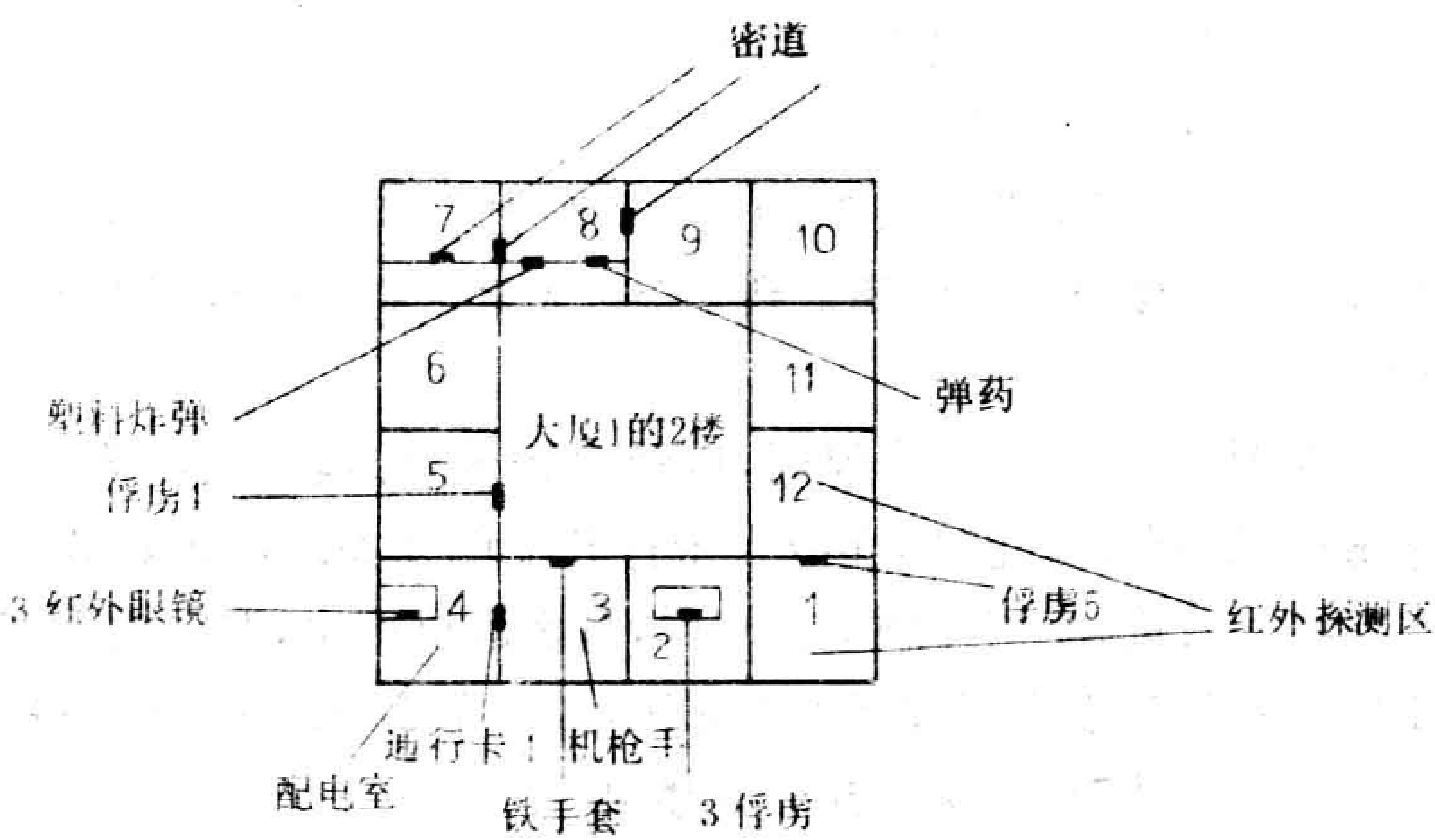


图 2-2-10 大厦 1 的 2 楼

8 向下，掌握时机过吊桥，及时打倒配电室的敌人，取得地雷探

测器，进入 1，躲在敌炮手之后，用 20 发枪榴弹打死两名敌炮手，进入囚禁博士的房间。此时会发现博士已被转移，寻问旁边被囚禁的俘虏，获知博士被转到大厦 2 的楼顶。回到电梯处，下到 1 楼取地雷，走出大厦 1。

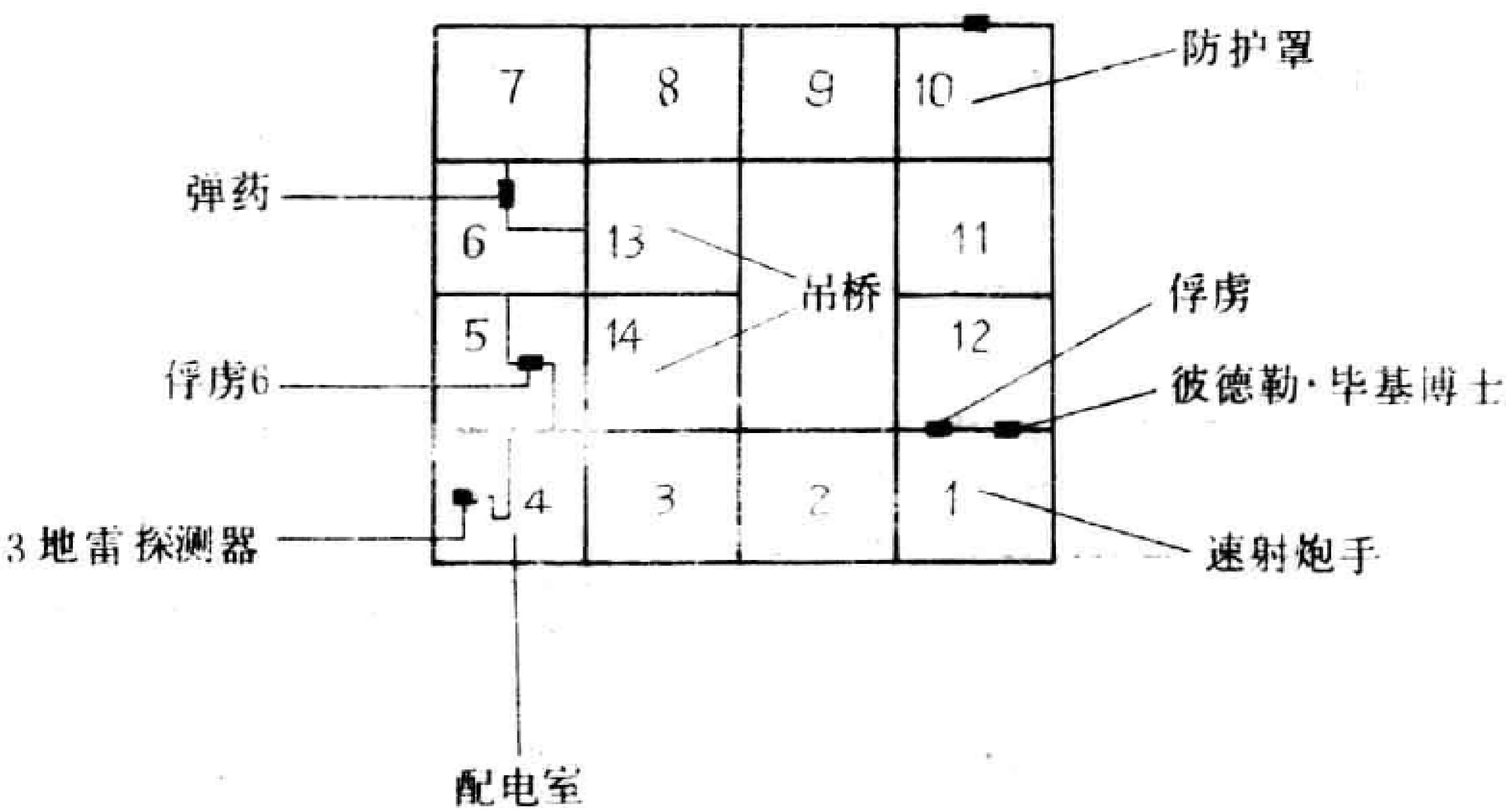


图 2-2-11　大厦 1 楼顶

⑥楼外森林地带

由大厦 1 向前走，加足粮食，进入图 2-2-12 使用地雷探测器，躲开地雷，如在狭路内遇到坦克，只能用 11 颗地雷炸毁敌坦克。攻击时注意敌人坦克有大口径火炮和机关枪，要抓紧时机埋设地雷，并注意自己体力情况，随时补充粮食，直至炸毁坦克。然后走过布雷区，走到大厦 2 楼前，接收指令，换上敌人制服，混过盘问哨，进入大厦 2 电梯。

⑦大厦 2 的电梯、1 楼及楼顶

见图 2-2-13 和 2-2-14。进入大厦 2 后补充弹药，进入 4，迎面开来压路战车。此时必须使用 8 枚枪榴弹将它破坏，否则无法通过。穿过可变式红外探测器，进入电梯到达顶屋，救出俘虏，取

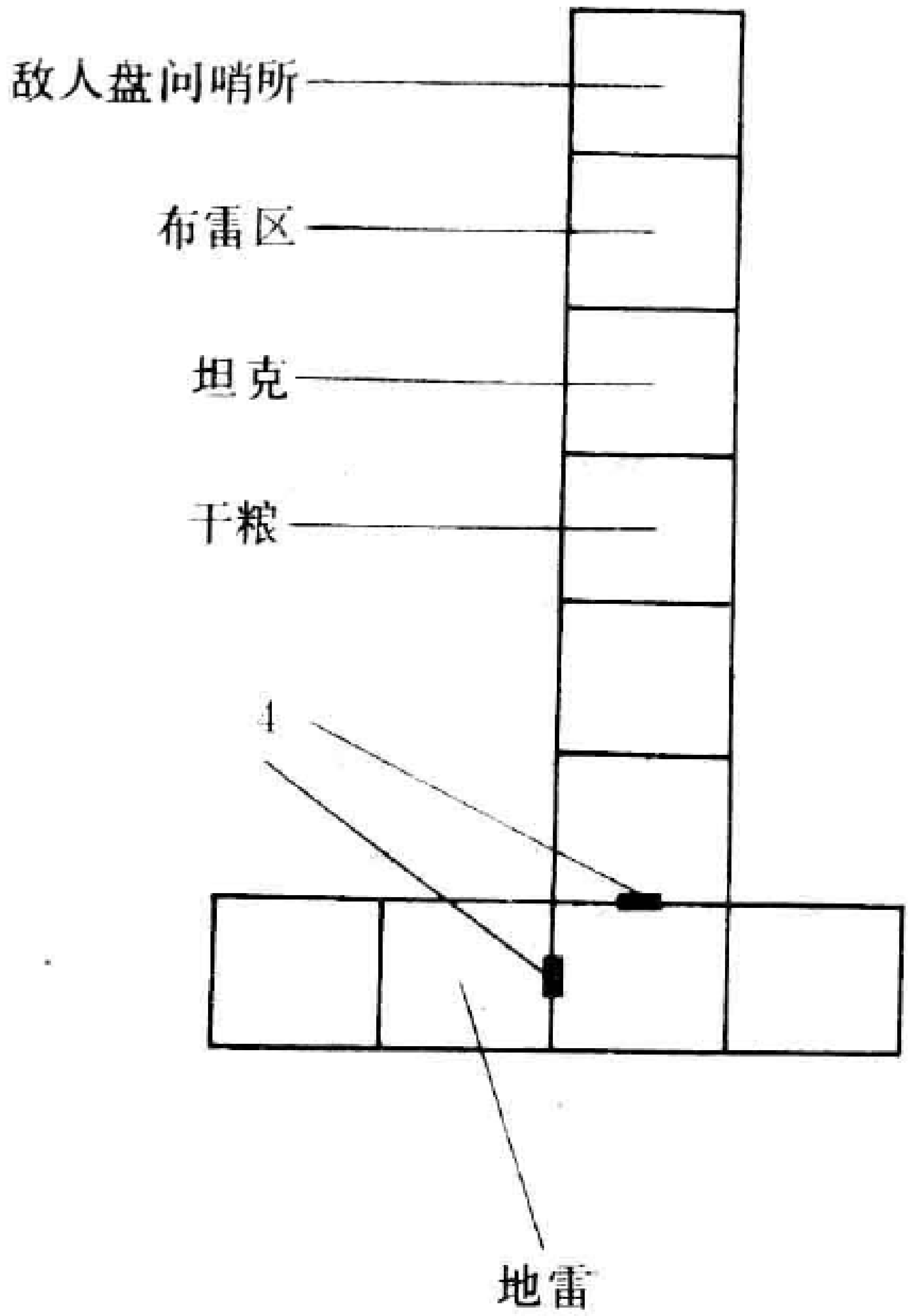


图 2-2-12　大厦 2 外围图

得通行卡 $\bar{5}$，乘电梯到达 1 楼，此时注意电梯前有陷井。在 1 楼首先补充干粮，进入电波干扰区，这里无法进行通信，必须取得天线，循水沟救出俘虏。打听情报，得知博士可能被囚禁在 2 楼，重新坐上电梯到达 2 楼。

⑧大厦 2 的 2 楼

见图 2-2-15，到达 2 楼后，任务似乎已接近完成，但此时千万小心，首先要救出 2 名俘虏，才可从珍妮弗那里得到联络频率，使自己的级数升为 4 个星。这里要注意 9 号房间有 2 名“终结者”，是很危险的敌人。一定要走过中间通道，才不会被发现。进入 8 后，必须在指定位置与珍妮通信，才能取得火箭筒、弹药，再用 4 发子弹打倒“终结者”，进入房间 5 救博士。这时攻关者会突然发现此博士是假冒的，应立即返回，否则就会掉入陷井。原来博士被囚禁在大厦 5

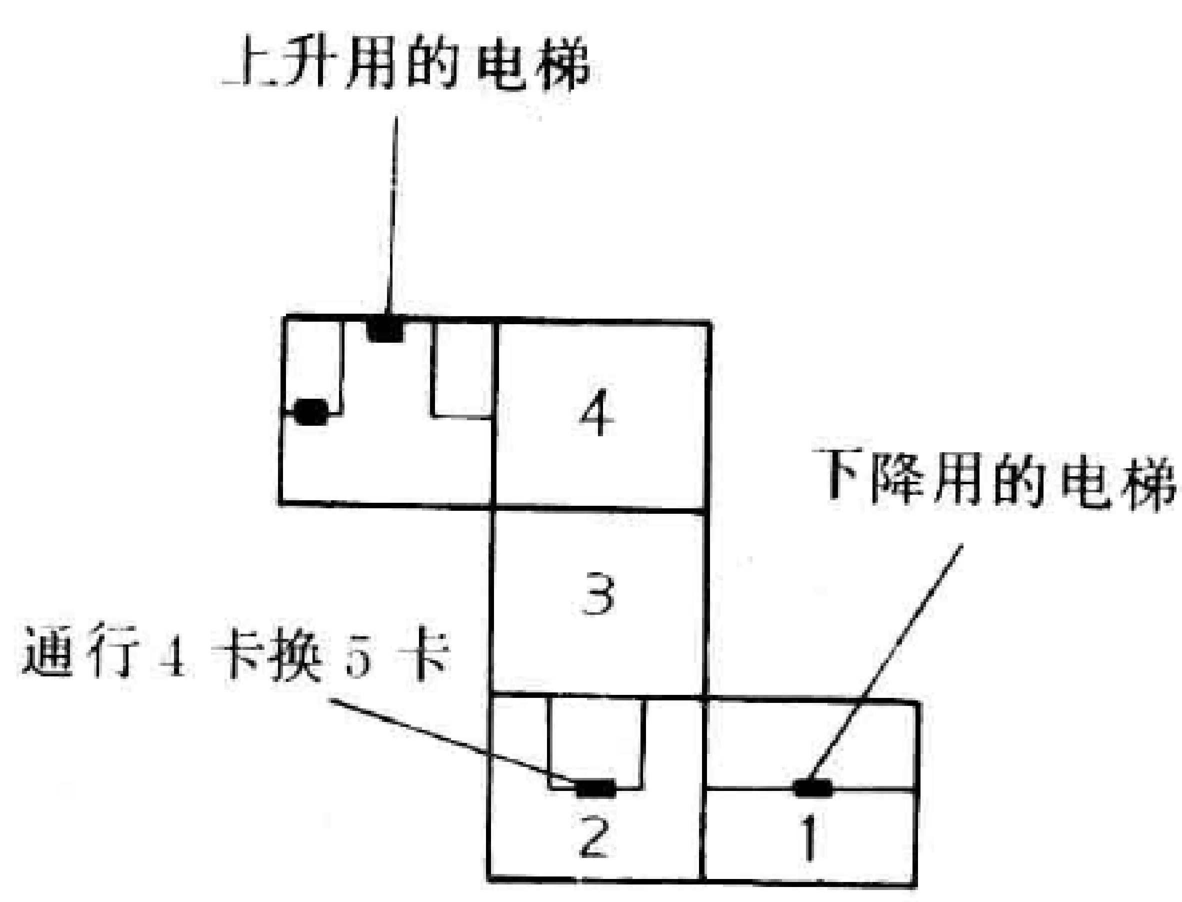


图 2-2-13　电梯处地形图

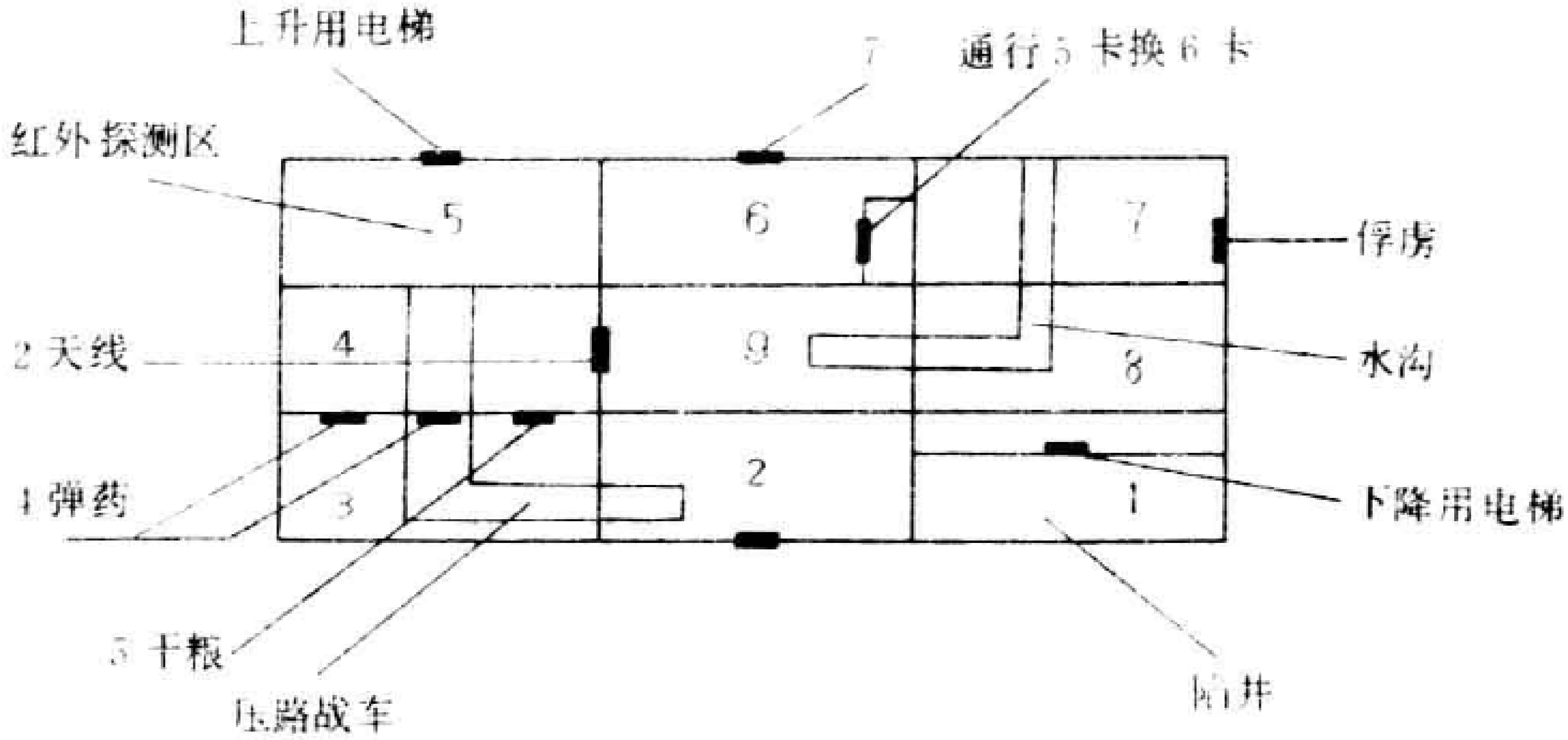


图 2-2-14 大厦 2 的 1 楼

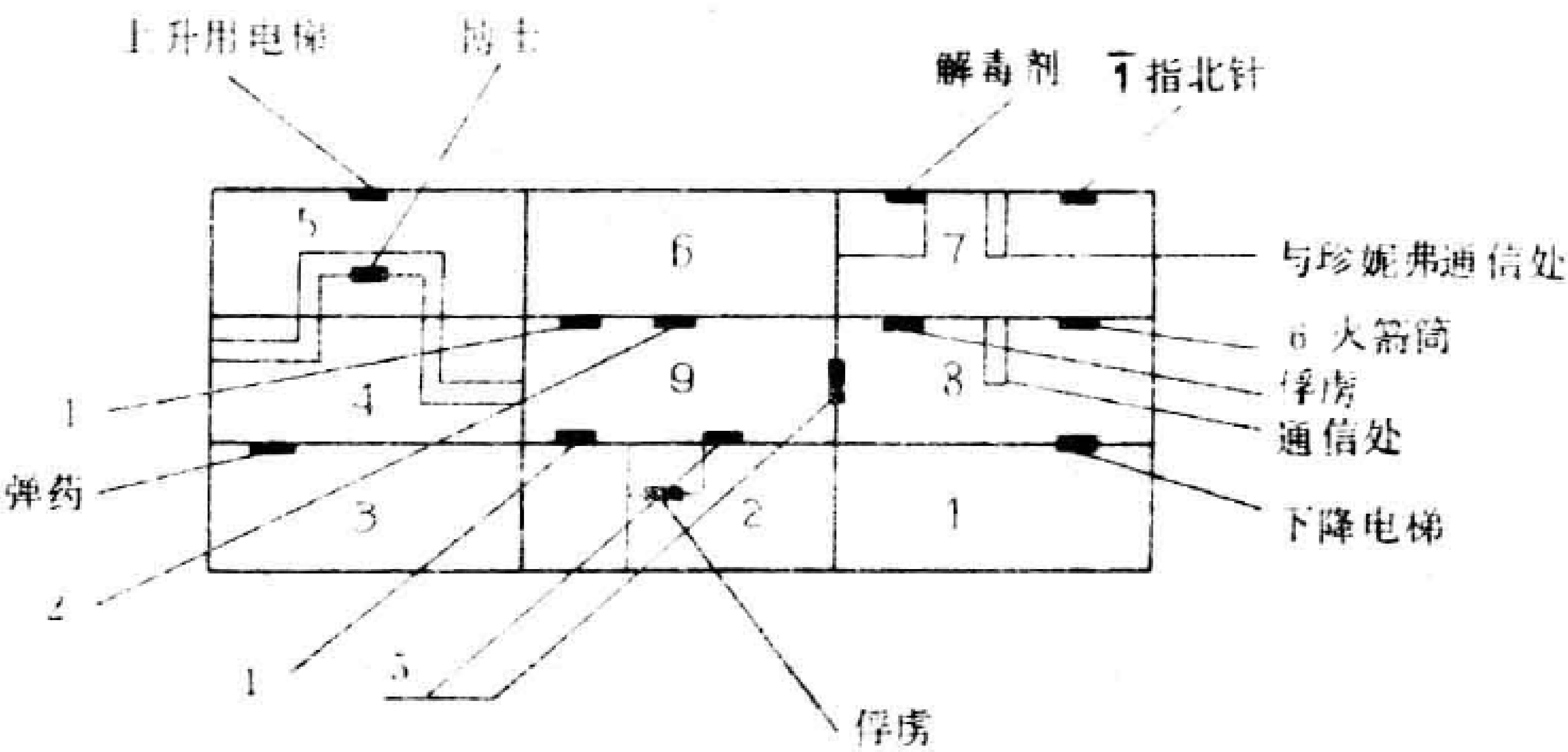


图 2-2-15 大厦 2 的 2 楼

内，进入房间 7，在指定地点与珍妮弗通信，获取指北针，坐下降电梯到达 1 楼，走出大厦 2，进入沙漠地带，见图 2-2-16。

⑨沙漠地带

在图 2-2-16 中要想走出沙漠地带，就必须使用指北针，还要注意要躲避沙漠毒蝎，万一被它咬到，攻关者的体力就不断下降，如立即使用解毒剂可解毒。走出沙漠到达丛林，进入迷路地带，必须按“左下、左下、上、左下”的步骤才能到达大厦 5 的楼

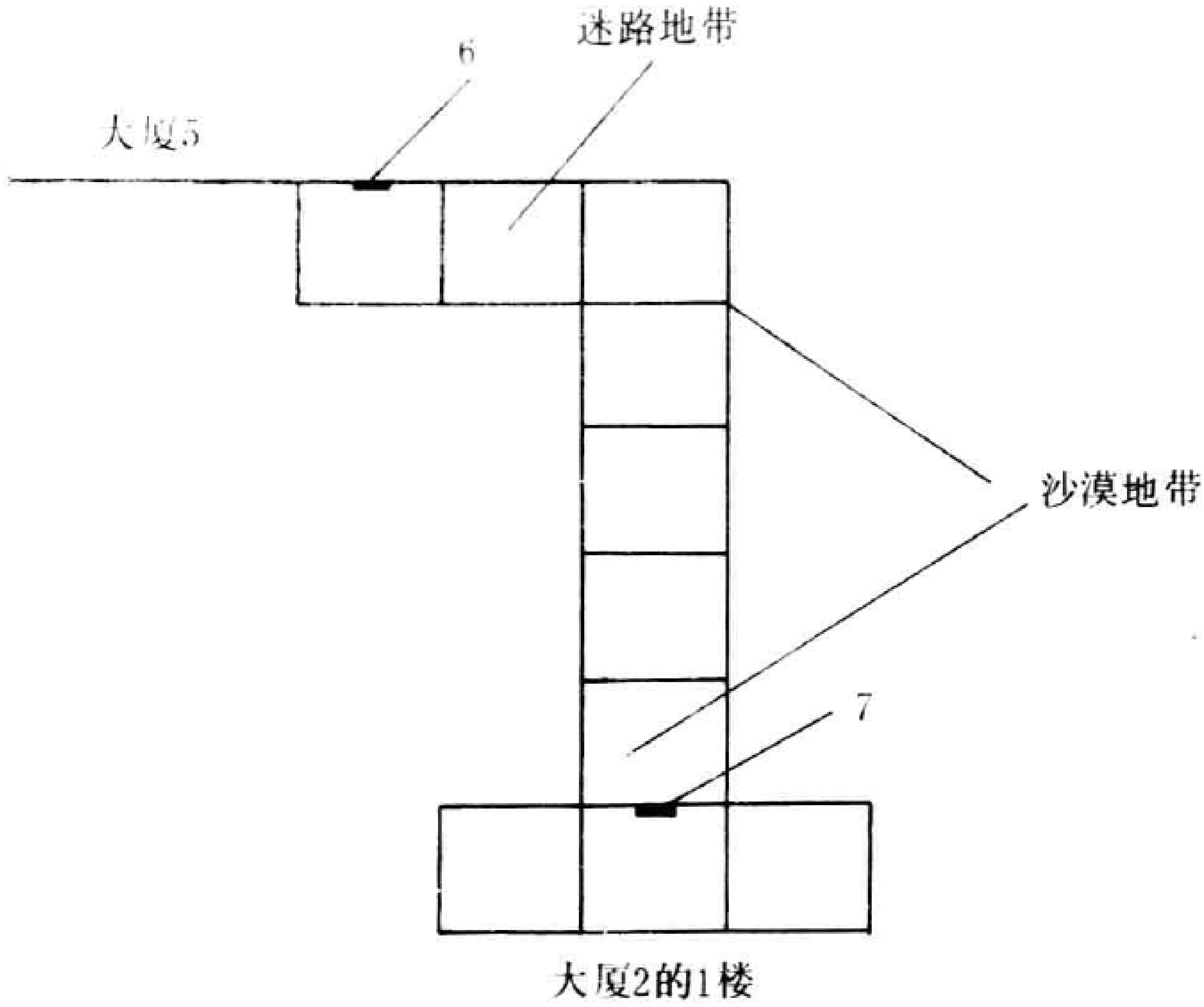


图 2-2-16 路线图

前，使用 $\overline{6}$ 卡进入大厦 5。

⑩大厦 5

见图 2-2-17，大厦 5 到处都迷漫着毒气，使用 $\overline{3}$ 卡进入房间 8，注意戴上防毒面具，取出塑料炸弹、手电筒，使用铁手套砸开 6 的墙壁，进入 5，藏在死角处躲避火焰喷射器。趁敌人收回火焰时，走到它旁边，使用火箭筒打倒它，进门救出博士。但博士提出要求，必须救出囚禁在大厦 4 内的女儿艾莲之后，才能讲出燃烧坦克的秘密。大厦 5 内有 1 个 3 号房间，这房间有地下通道直达大厦 4。但先要原路返回到房间 1，进入房间 2，砸开墙壁，沿路取得干粮，砸开房间 2 墙壁，再进入房间 3，注意陷井，取得弹药，使用卡 $\overline{6}$ 进入地下通道。

⑪地下通道及大厦 4

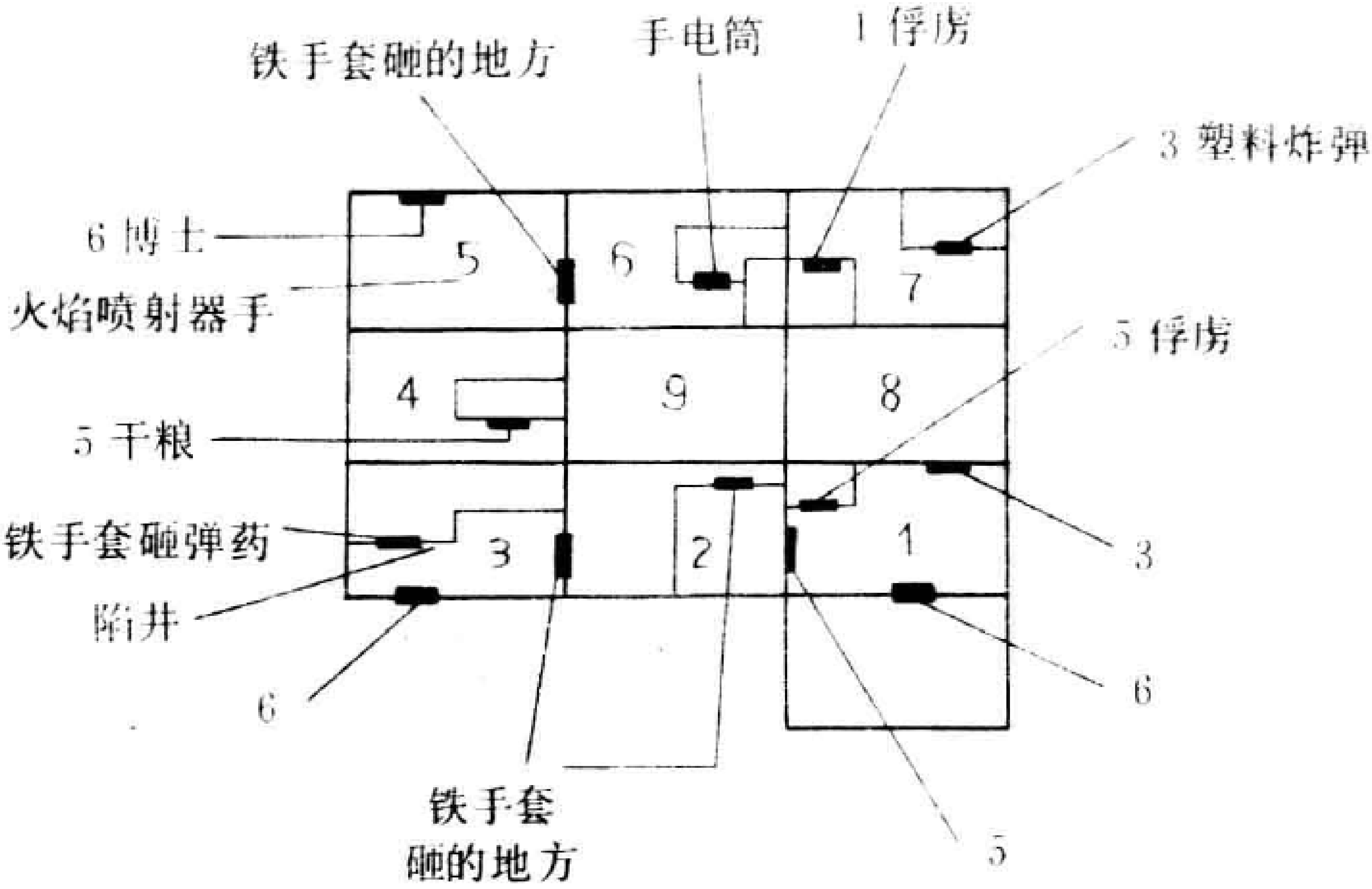


图 2-2-17 大厦

见图 2-2-18。走入地下通道，必须使用手电筒，绕过陷井，快速通过通道，走入大厦 4，进入 1 个房间，这里只有陷井，没有看到艾莲，原来艾莲被囚禁在右边的房间，只要用拳头砸开门便可救出爱莲。然后回到大厦 5，听博士讲述燃烧坦克的秘密。走回迷路地带，按左、左、上、右，再向上进到大厦 7 前面。

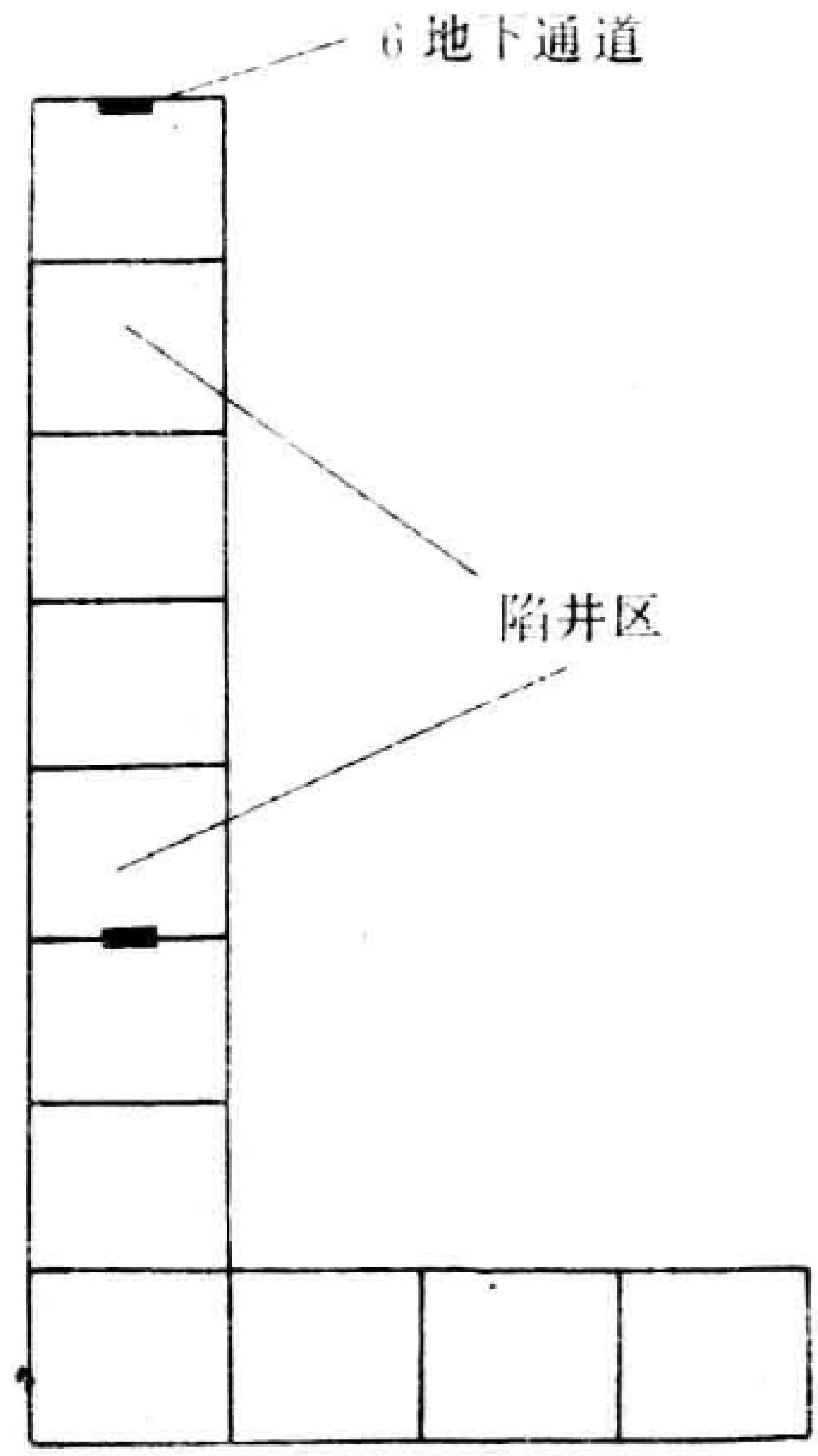


图 2-2-18 地下通道及大厦 4

⑫大厦 7 及地下 100 层

见图 2-2-19。攻关者从大厦 7 前的卡车上夺取干粮，接到组长呼叫，要求进入右边卡车。这时突然发现卡车内是陷井，退出来

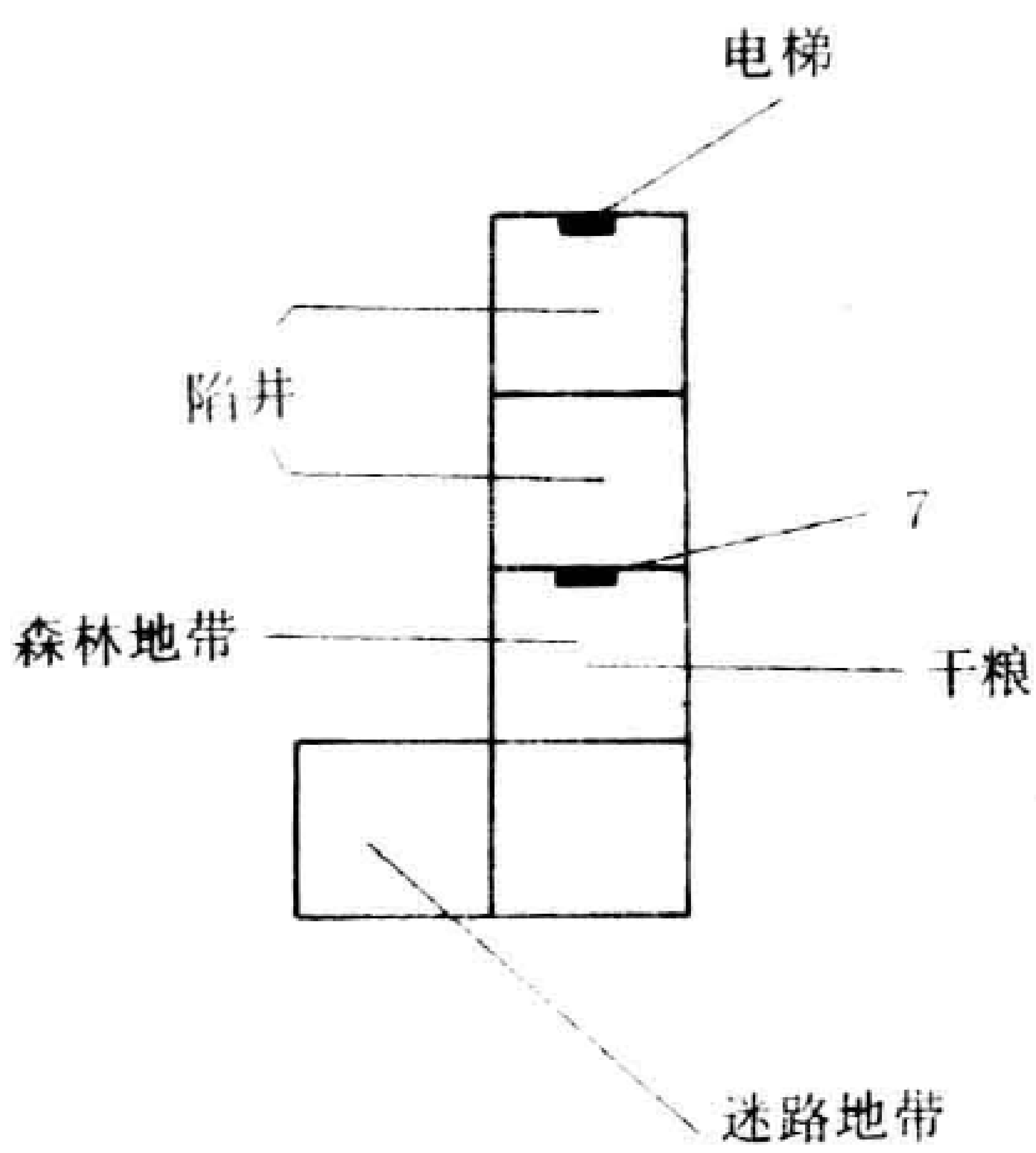


图 2-2-19　大厦 7 地形

后，使用通行卡 $\overline{7}$ 进入大厦，绕开陷井，乘电梯到地下 100 层，见图 2-2-20。因为这里有监视器，如果被监视器发现，不但会出现报警，还可能被发出的射线击中。此时攻击者应该躲开监视器的视线，使用 $\overline{7}$ 号卡去取氧气筒，按原路走出大厦 7，潜进大厦 2。

⑬水沟深处

见图 2-2-21。进入大厦 2 后，装上氧气筒，静静潜入水沟深处，一直向前，进入配电室，使用遥控飞弹击毁配电开关。然后获得弹药，救出俘虏。在囚室里有 3 名俘虏和 1 名坏人，这里还有陷井。此时注意不要误伤俘虏，导致攻击者弹药数下降而无法完成任务。正确方法是绕过陷井，走近坏人，用手枪打倒它，救出俘虏，并得到 $\overline{8}$ 号卡。从俘虏口中获知，大厦 7 中关押着珍妮弗的哥哥，他掌握着重要情报。

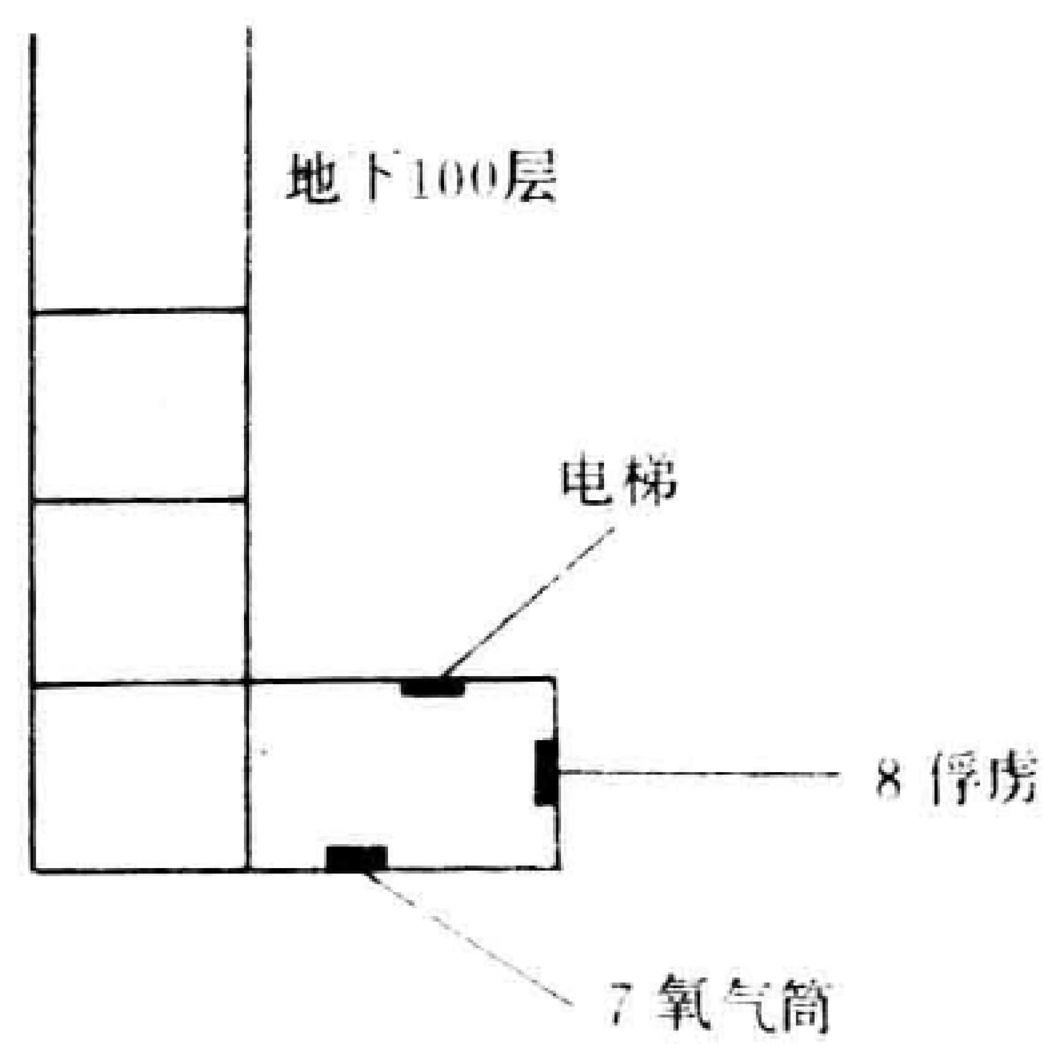


图 2-2-20　地下 100 层

此时要再从水沟到大厦 2，回到大厦 7 和地下 100 层。

⑭大厦地下 100 层

见图 2-2-22。攻关者到达这里后，要观察环境，注意墙上的监视器。如果被它发现，就会发出激光束。应首先救出俘虏，解决心中疑虑。这才发现原来攻击者所依赖的“组长”竟是敌人的“首脑”，此时攻关者不必再理睬他发出的指令，绕过陷井，穿过毒气带和布雷区，到达配电室。此时珍妮弗会告诉攻击者，这里的配电室没有开关，穿上防弹背心，一口气过去，如果体力消耗过多，可在中间补充粮食。进门后，有 4 个敌人袭击攻击者，攻关者打倒他们，将塑料炸弹放在超级电脑中间部位，用 16 颗弹药将其炸毁，但此时自动爆炸装置也已启动，攻关者逃出时间只有 2.5 分。要赶快去旁边的房间内去找电梯，在门口处向右转弯，即可到隔壁房间。发现敌人的组长在这里。如不干掉他，就上不了电梯。组长的动作十分敏捷，他会先配合攻关者的行动，而后迅速转移进行攻击，所以攻关者最好以静制动，先躲在物体后面，用 10 发子弹射死蛇王。这时攻关者会发现逃生用的电梯有 3 部，只有左边的电梯可用于逃脱。若剩余的时间不够用，就可用最后的武器香烟，它能使攻关者的时间增加到 1000 秒。

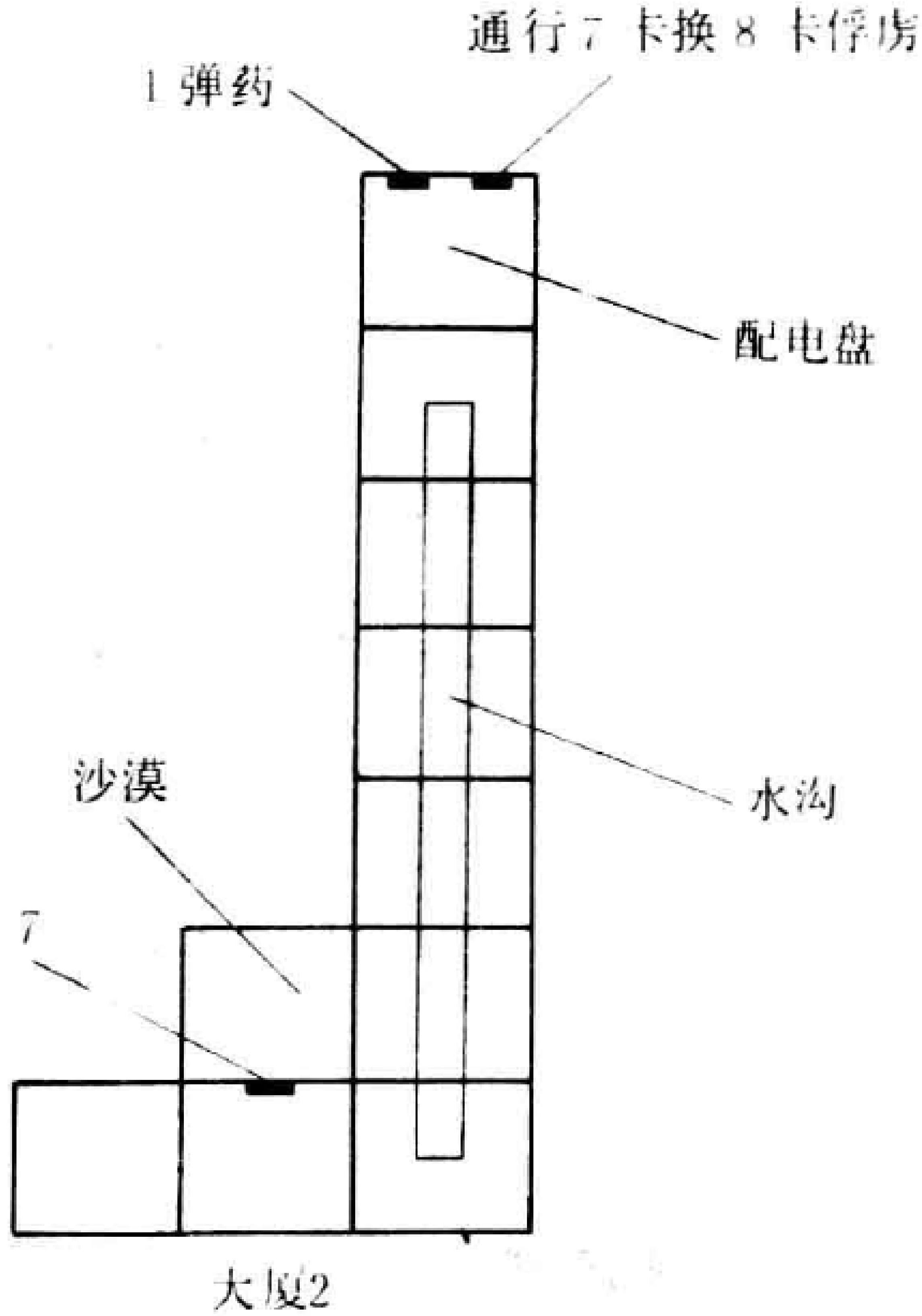


图 2-2-21　水沟地形图

当攻关者跑向原野时，身后的爆炸好像在为攻关者的胜利放礼炮。

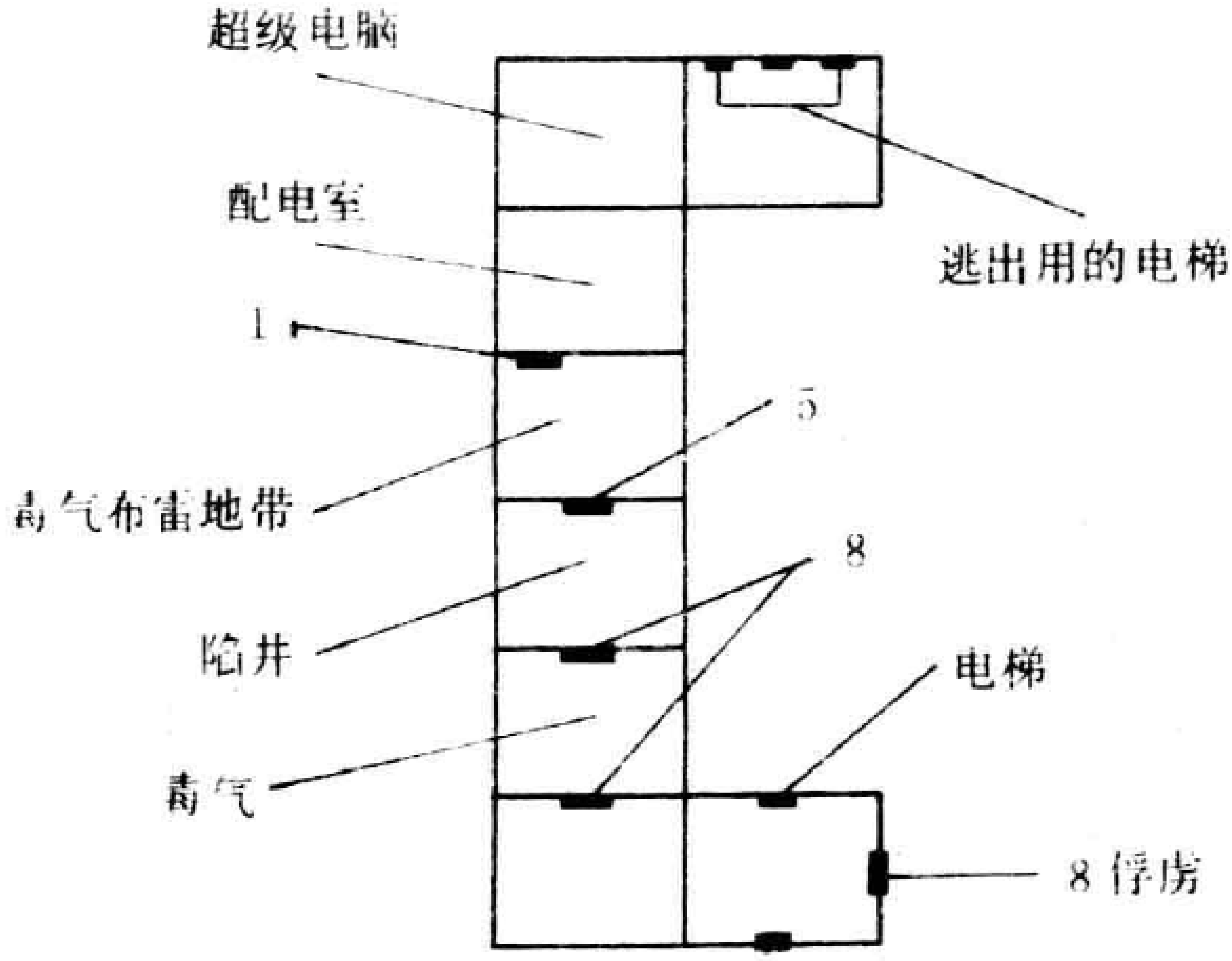


图 2-2-22　大厦地下 100 层

三、恶魔城

1. 内容简介

故事讲述的是一个邪恶的巫师利用魔力使吸血鬼复活，吸血鬼又唤出 5 个凶恶的怪物。他们企图毁灭世界。为了拯救世界，英雄的西蒙挺身而出，同吸血鬼展开了战斗。

2. 游戏方法

这个游戏属单人游戏，共 6 大关 18 小关。按开始键，游戏开始。

第 1 关：潜入恶魔城。西蒙潜入黑暗笼罩的罪恶之城，城中烛光闪烁。西蒙不断地甩动着鞭子，消灭迎面袭来的“黑豹”、“僵尸”、“半鱼人”、“蝙蝠”等敌人。在打灭的蜡烛中，有时会提供给西蒙过关斩将的“宝物”。这些“宝物”的功能如下。

①怀表：可冻结部分敌人。

②短剑：直线飞行、威力较小。

③斧头：可攻击飞行的敌人。

④圣水：可燃烧，以火包围敌人。

⑤十字架：能直线飞行，可回收。

⑥心珠：取宝的必需品。

⑦圣链：可在瞬间消灭敌人。

⑧透明药：有了它所向无敌。

⑨铁链：可使鞭子加长。

⑩钱袋和发光钱袋：得分。

⑪宝箱、皇冠、莫艾：得分。

⑫魔力球：吸收并封闭敌人头目。

⑬鸡腿：可恢复体力。

在使用宝物时，需连续按"↑"，同时按B键。如果西蒙闯关顺利，剩余的"时间"和"心"都可换成分数。每个心换100分，每单位时间换10分。如到下个阶段或在游戏中死之，"心"会从5个开始。

第2关：厦内之战。西蒙身入虎穴，这里陷井重重，必须倍加小心。如果大意，活动天花板落下，就会有灭顶之灾。这一关宝物很多，要留心它们，得到后可加分或闭关。如：用圣水、十字架、斧头其中之一消灭2个敌人，可得1000分；击败3个敌人，获得2000分；击败4个敌人，获得4000分；击败5个敌人，则可得7000分。最后消灭此关头目，可得3000分。

第3关：这关的主要对手是乌鸦、驼背人幽灵等。在对付乌鸦时，西蒙应该等乌鸦主动袭击，此时西蒙往后一退，画面移动，乌鸦就消失了。这关的头目是木乃伊，对付它，西蒙首先要得到宝物"十字架"，然后站在木乃伊的正前方，等它一进攻，西蒙就跳上左侧砖块，看准时机后跳下，用"十字架"发动进攻。

第 4 关:西蒙要消灭“柱子”、“大鹫”及扛着驼背人的法兰哥。西蒙必须先用斧子砍伤驼背人,然后再用鞭子猛抽法兰哥。这关的尾部是“白龙”,西蒙要绕到“白龙”的背后将它消灭就可以过关。在这一关西蒙打死法兰哥,可获得 5000 分,消灭“白龙”可收集到许多“宝物”。

第 5 关:骷髅之战。在这关里,西蒙首先要抽死白色骷髅和红色骷髅,然后用斧头砍掉穿铠甲的敌兵。最后当凶恶残暴的“死神”头目出现时,西蒙要用“十字架”消灭它,就可获得 7000 分的高奖励。

第 6 关:决战。在这里西蒙终于迎来了同吸血鬼的决战。西蒙不断跳起猛击吸血鬼的头部,将它头部打掉后,会突然出现了 1 个庞然怪物,这才是真正的头目恶巫师。此时,西蒙要镇定自若,迅速寻找藏有“圣水”之宝的蜡烛,找到后,用“圣水”和鞭子抽打恶神父的头部,经过艰苦的战斗,西蒙战胜了邪恶之徒之后,可获得 50000 分的奖励。

四、恶魔城传

1. 内容简介

这个游戏节目是“恶魔城”系列之三,故事情节及内容编排大致同“恶魔城”相似。它们的操作方法及武器的使用、宝物的种类也相同。只是武器的数量和人员数目有所增加。

2. 游戏方法

游戏开始后,西蒙孤身潜入恶魔城。在黑暗中,他寻找着武器“红珠”。有了“红珠”,西蒙就可以唤醒那些饱受恶魔蒙骗和控制的人们,如:僧侣、驼侠、狮面兽人等。他们每个人都身怀绝技,在危急时刻能大显身手,帮助西蒙战胜恶魔。

他们拥有的魔法和武器是:

①僧侣有：魔杖、魔法箭、光弹、火焰弹、冰冻器。

②驼侠有：吸壁功。

③狮面兽人有：火焰球。

在进攻恶魔城的途中，西蒙面临9段路程的选择，选择路程时要取捷径。西蒙从教堂出发，打败第一关的魔头。然后屏幕上会出现恶魔城的全景地图，如果按“↓”，出现的是“绿色古迹带”，按“↑”是到“钟楼”所必须通过的地带。

当西蒙途经钟楼时，附近有很多齿轮，齿轮下是万丈深渊，按A键使西蒙恰到好处地跳到齿轮上前进。在“钟楼”即将塌陷时，按选择键，西蒙会摇身变成驼侠，他就可以跳跃前进，并用绝技吸壁功贴在天花板上前进。

离开“钟楼”向下走，则进入恶魔城堡。画面出现恶魔城远景，接着出现恶魔城内部线路图：

①阴森的森林。

②雾的世界。在森林中选择向上的路便可到达这里。

③幽灵船。

④绿色遗迹。前一个版面过关后，选择“下”就可到达这里。

⑤火焰洞。

⑥水中都市。从火焰洞开始选择“下”，就可到这里。

⑦艰难地段。完成第⑤项后选择“上”就到达这里。

此外还有2段路程。在这9条路中，无论走哪条路，其最终目的都是同魔头决一死战。是否成功，要看操纵者的技巧和运气。

五、多拉美

1. 内容简介

“多拉美”是一个科幻游戏卡。主要描述外星人企图侵略地

球，遭到了人类的抗击。

2. 游戏方法

此游戏可单人进行，也可双人进行。游戏共 8 关。

游戏开始时，多拉美先生站在 3 个卷帘门前。首先，他应当进入教授研究室，那里的计算机将提供有关情报资料，同时多拉美受伤后也可在这里恢复生命力。然后，多拉美必须闯入第 2 个门，救出 6 个被关押的勇士。最后，救出 1 个勇士后，按“↓”，多拉美进入第 3 个大门。

游戏过程中，如果是 2 个人进行，要注意武器的使用。具体内容如下：

①电子枪是由多拉美先生专用，见图 2-2-23。

②热能枪为多拉美小姐使用，见图 2-2-24。

③可自动收回的十字架由神鞭手使用，见图 2-2-25。

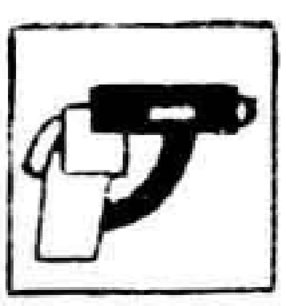


图 2-2-23 电子枪

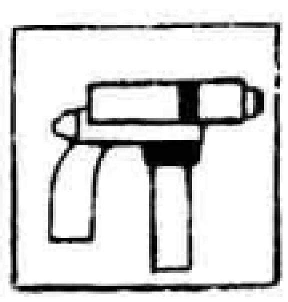


图 2-2-24 热能枪

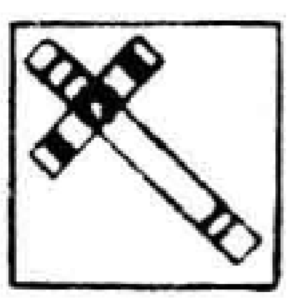


图 2-2-25 十字架

④3 方向的飞行镖：可炸毁岩石，由剑客使用，见图 2-2-26。

⑤小孩专用的弹弓，见图 2-2-27。

⑥装饰猫由第 3 个英雄用，见图 2-2-28。

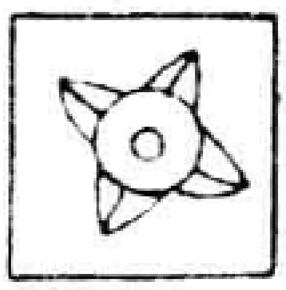


图 2-2-26 飞行镖

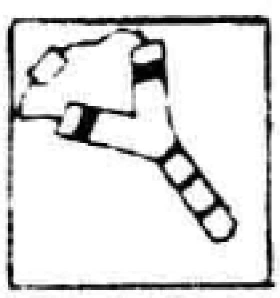


图 2-2-27 弹弓

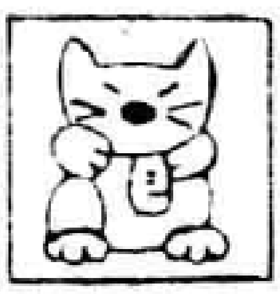


图 2-2-28 装饰猫

⑦香蕉供大猩猩吃后使之精力充沛，可投石块，见图 2-2-

29。

⑧面圈：可夺得武器供"铜头"使用，见图 2-2-30。

⑨宝箱：可储存能量，如图 2-2-31。

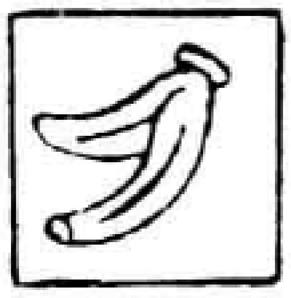


图 2-2-29 香蕉

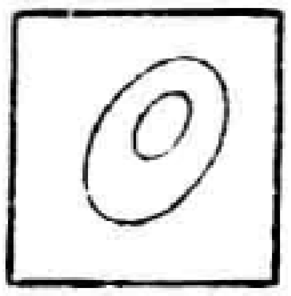


图 2-2-30 面圈



图 2-2-31 宝箱

二人共同使用的武器是：

①小心：使血增加 2 格，见图 2-2-32。

②大心：使血增加 5 格，见图 2-2-33。

③子弹：使弹药增加，见图 2-2-34。

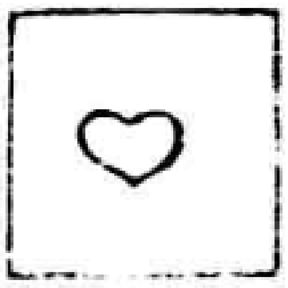


图 2-2-32 小心

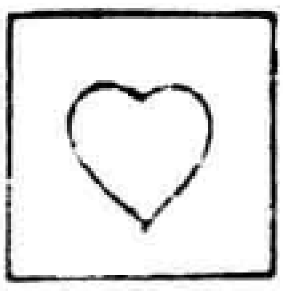


图 2-2-33 大心

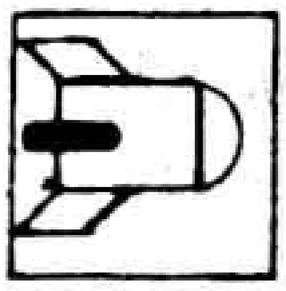


图 2-2-34 子弹

④铠甲：防弹用，见图 2-2-35。

⑤圣水：使生命值加满，见图 2-2-36。

⑥饭团子：可延长生命，见图 2-2-37。

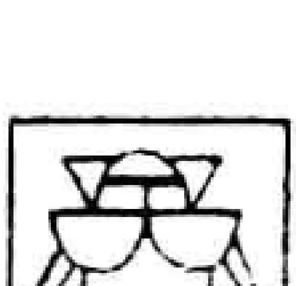


图 2-2-35 铠甲

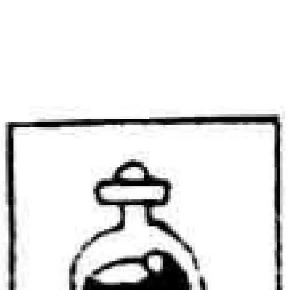


图 2-2-36 圣水

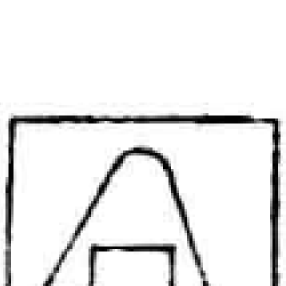


图 2-2-37 饭团子

⑦钥匙：救人用，见图 2-2-38。

⑧斗蓬：可在空中飞行，见图 2-2-39。

⑨储存器：可增强攻击力，见图 2-2-40。

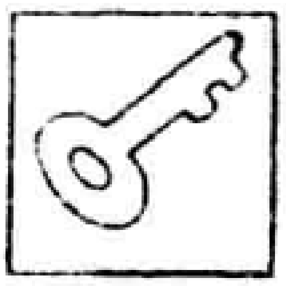


图 2-2-38　钥匙

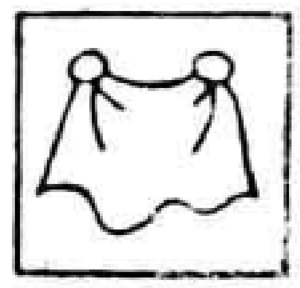


图 2-2-39　斗篷

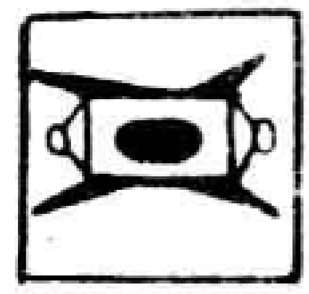


图 2-2-40　储存器

决战阶段的武器有：

①导弹：用来追踪并攻击敌人，见图 2-2-41。

②激光：可穿透敌人，见图 2-2-42。

③拳击：可使胳膊变成能往返的火箭，见图 2-2-43。



图 2-2-41　导弹

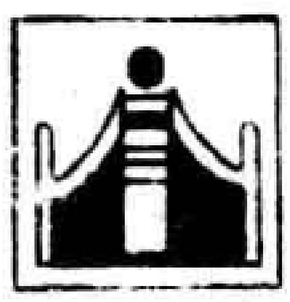


图 2-2-42　激光



图 2-2-43　拳击

④扇形激光：它的攻击范围广，见图 2-2-44。

⑤加快：能快速上升，见图 2-2-45。

⑥分身：能分为 2 个身形，见图 2-2-46。

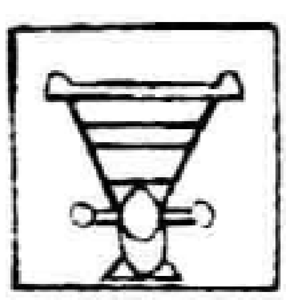


图 2-2-44　扇形激光

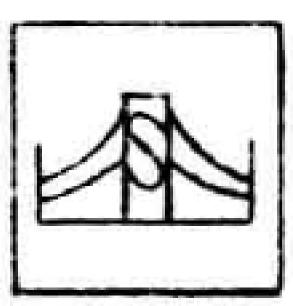


图 2-2-45　加快

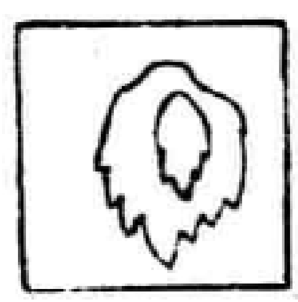


图 2-2-46　分身

⑦防弹衣：能防 5 颗子弹，见图 2-2-47。

⑧铃：打击云中的铃后，将它敲 8 次，就成为进攻武器，见图 2-2-48。



图 2-2-47　防弹衣

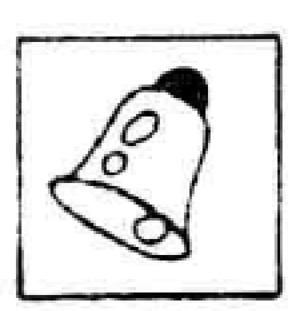


图 2-2-48　铃

六、作战狼

1. 内容简介

这是枪卡游戏。描述的是南美A国发动了军事政变，扣压了B国的使馆人员，B国为救本国人质，采取了一项秘密行动。

2. 游戏方法

此游戏只供单人玩。游戏时把光电枪接在主机的扩展口上，同操纵器配合进行游戏。只用操纵器也可以。

游戏开始时是1张地图，地图上是6个秘密地点：

①通信所：传递情报的地点；

②密林：探听情报的地点；

③村庄：是“生命”补给外；

④弹药库：弹药补给处；

⑤收容所：关押人质的地方；

⑥飞机场：救出人质，乘机逃离的地方。

游戏中的项目有：20发子弹夹。1枚火箭炮弹。圣水瓶、急救箱、甘油炸药、超能枪等。

画面上的敌人是横向移动，如果用操纵器的方向键移动即可跟踪敌人，主要对手有普通兵、持弹兵、炮兵、摩托兵、特种兵等。敌人的装备是直升飞机、装甲车、巡逻艇等。注意不能射杀画面上的少女、护士、青年，否则受伤计量器的红格会增加一格，如果全部变红，游戏就结束了。

七、圣魔术师

1. 内容简介

此卡是魔怪游戏节目，只能单人玩，共分6大关。

2. 游戏方法

第1关：此关首脑是一个口喷火球的大怪物。游戏者进攻时，用魔戒击毁石头，用凝固气对付小对手和熔岩。

第2关：使用水晶波动炮来消灭远距离的敌人。在消灭一棵吐血的吃人树时，游戏者要站在有大石头的地方，然后向左第2格迅速奔跑即可。

第3关：用凝固气定住弹跳怪客和萤火虫，用双火球攻击食人鱼和无头鱼；用水晶波动炮攻打海鱼；用魔鞭增强跳高能力；用旋转光轮对付身边的“敌人”。

第4关：攻关时先跳过4根柱子，再消灭火球。进入房间后，先选择向上去的路，夺取宝物，反复几次后，游戏者的“能源”加满以便继续战斗。在遇到机械木乃伊时，用炮将它消灭。此时会出现一个龙头，吃了它就会飞天而去，然后消灭火球，夺取装有能源的瓶子。在进入一个大房间后，按一下选择键，龙就会恢复人形。在对付关尾的头目时，应伺机站稳在4块浮动的石头上，然后用旋转光轮消灭它。

第5关：先用魔力披网保护自己。对付魔头时，站在它左边或右边的缺口处，用旋转光轮消灭它。

第6关：一开始有两条路选择，一条是向上的路，另一条是向下的路。如果选择向上的路就要先消灭向下的路门前的甲虫，然后变成飞龙飞上去。如果选择下路，就要对付许多对手，这样就需使用魔翼来增加“能源”。此后的进攻途中，需要不断地使用水晶波动泡。在对付最后的头目“五爪脑细胞”时，注意进攻中间的球形物体，打败它后，两条龙可乘风而去。

游戏中还有一些宝物值得注意：

①大地震：是对付敌人的强力武器。

②魔杖：能降低能源消耗。

③红心：可增加半格能源。

④蓝球：能增加法术能力。

⑤红瓶：加满能源。

⑥公仔：增加1次游戏机会。

八、迷宫组曲

1. 内容简介

这是个内容较复杂的游戏节目。主人公要在古城迷宫中进入30多个暗室，寻找宝物和金币，利用它们战胜对手，救出公主。

2. 游戏方法

在游戏中会出现20多种强力武器装备，游戏者必须多得到一些。

(1)解迷的基本原则

①城上的每个门窗都可进入，而且多次进入同一门窗会得到不同的宝物。

②要用枪不断射击每个能打到的地方，在那里可能有宝物。

③必须要有充分的武器装备才可前进。在特定地点要有特定的宝物才可继续前进，例如在一楼，如果飞兽不出现，就不能继续前进，必须在前面的房子中找到鞋和药才可。

④用金币购买装备，3楼的金币最多。

⑤大约用2秒钟推动单独突出来的石块，会发现其中有宝物。一楼就有这种石头。

⑥墙壁、墙角、地板下往往有暗道，要设法打破墙和地板，找出通道口。

⑦穿上鞋子，才可在弹簧凳上跳高，找到药后，去撞绿球，游戏主角会缩小，然后就可走进窄小的通道了。2楼有个水井，拿

到灯后，再到水井中去找东西。

(2)部分装备用途

①背心：具有防火作用，进入水井前必须获得它。

②羽毛：用它可在旋转棒房处乘电梯。

③圣剑：可使进攻能力增强 2 倍。

④铁锤：可以破坏城墙，然后找到锯子。

⑤锯子：在 3 楼，如果想进入门窗内，必须使用锯子。

⑥气球：打死章鱼后获得它，就可以逃离水井。

⑦水壶：可增加威力，打倒火怪，取得拐杖和皇冠。

⑧颜料：在魔神殿用于寻找落脚地点。

⑨钥匙：开门的必备工具。

⑩伞：可增加武器威力。

⑪心：可以补充能量。

⑫蜂巢：可增加能量刻度数。

⑬蜜蜂：保护游戏主角不受伤害。

⑭乐器箱：可获得奖金。每得 4 个音符，奖励 1 个金印。注意不要拿降调音符。

⑮拐杖和皇冠：得到它们可进入 4 楼。

⑯水晶球：保护游戏主角，增加武器威力。水晶球藏在一楼首脑飞鼠身上，消灭飞鼠，就可得到水晶球，有了它就可以接关了。

⑰飞艇：在空中飞行时，可用它减缓速度。

九、火之鸟

1. 内容简介

“火之鸟”游戏节目的内容是找到 16 块小图拼成一只美丽的凤凰。

2. 游戏方法

“火之鸟”共分 3 篇:大和篇共有 8 关,来世篇有 5 关,太古篇有 3 关。游戏中要想跳关,必须通过暗道,16 关中共有 30 多个暗道。下面列出几个主要暗道口。

(1)从大和第 1 关到来世第 1 关:从大和第 1 关出发到第 2 个有栅栏的房子,把栅栏拆了就会发现暗道口。

(2)从大和第 4 关到太古第 1 关:在大和第 4 关中,穿过激流到达对岸后,挖开地上的第 3 块砖,就可见到暗道口。

(3)从来世第 1 关到太古第 2 关:从来世第 1 关吊桥断口跳下去,站在岩石处,按住下健,连续按 3 次 A 键就可发现下面的暗道。

(4)从大和第 5 关到太古第 3 关:在大和第 5 关的寺庙中排列着许多佛像,将第 5 个大佛移开,可见到暗口。

(5)从太古第 1 关到太和第 1 关:在太古第 1 关第 3 列植物从前有一座山,从山左边数第 7、8 格起往下挖,可见暗口。方法是按住方向键“↓”,连续跳 3 次。

(6)大和第 8 关和凤凰图的最后一块小图:先进入太古第 3 关,从这关中的最后一个冰柱开始往下挖,就可看到太和第 8 关的洞口,进入第 8 关后,冲过地震区,就可见到最后一块小图,可拼完凤凰图。

十、激龟忍者

1. 内容简介

故事描述的是 4 个龟忍者为救师父的女儿,不畏艰险,力克歹徒,为民除害的英勇行为。

2. 游戏方法

整个战争场面共分 6 大关,每关中都有秘密通道和隐门、隐

门中有恢复体力的“薄饼”和特殊武器项目。

各键的功能是：方向键控制游戏者行进的方向。地下战斗时，A 键是跳跃，B 键用于攻击，选择键选定特殊武器项目。开始键用于暂停。暂停后，选择 4 位龟忍者。地面战斗时，A 键发射子弹，B 键发射飞弹并驾驶战车，按 A 键加方向键就是跳跃进攻。

战斗中特定的武器有：长剑、方向飞镖、回旋力、齿轮镖等。

在屏幕上，左下方是分数；中间是体力状况显示，共 8 个格，每被击中 1 次就减少半个格；右边是普通武器和特定武器显示窗，窗下的数字是武器剩余的子弹数。

战斗中的 4 位龟忍者，武艺高超，各怀绝技。第 1 位尼奥擅长单刀；第 2 位立夫勇猛顽强，势不可挡，三股叉速度快，命中率高，对付飞来之敌非常拿手；第 3 位是米高，擅长用双节棍，主要对付百足蛇；第 4 位是阿敦，可以身首分离，再加上一棍如意棒，威力强大。

4 位龟忍者可任意选择，方法是按开始键，用方向键上和下进行选择。

第 1 关：先消灭小猪，进入第 1 间小屋，吃掉出现的“薄饼”和“记忆恢复”等，恢复龟忍者体力和增加经验值。走出房间后，有 2 个洞入口，魔头犀牛在上面的入口处。用棍棒打犀牛的右上角。

第 2 关：有 1 个 3 层门的房间，第 2 层门中有半个“薄饼”，第 3 层门有一张“薄饼”出口处有个缺口，小心别掉进去，走到房顶处缺口，跳入水中，拆掉 8 个炸弹。

第 3 关：3 次进入 A 地点，吃“薄饼”，从缺口处拿飞弹，然后一直前行，在入口处取 60～80 颗合炮弹，在 G 处救死去的龟忍者，在丁处过一条水道，在 K 处同首脑决战。

第 4 关：寻找一条通过各房间的近路，路线是：01→02→03→06→08→09→12→15→16（此洞不通；但必须吃“薄饼”加能源）→17（有一处必直落而下；否则就“死”了）→18，在 18 房间同头目进行总决战。

第 5 关：消灭对手有眼的战车。先登上战车，摧毁 2 个炮台，然后打战车的眼睛。

第 6 关：在叉道口处选上行路线，一直向左，摧毁炮台，向前找面具，再消灭太空人，再往上并向左到达首脑，消灭它就顺利完成营救任务。

十一、北斗神拳

1. 内容简介

游戏内容是关键四郎为救妻子，舍身忘死，同恶势力决斗的故事。

2. 游戏方法

各键功能：方向键控制方向，A 键拳击，B 键踢腿。

整个游戏共 5 大关，30 个小关，游戏卡具有跳关功能。

跳关法：游戏各关的背景画面基本相同，如果一直向前，则永远到不了头；所以，游戏者在碰到引路的小人站在门洞旁里，就应当按 A 和 B 键再加“上”键，就可进入下一关。在第 1 关的第 2 小关，遇到后一个小人就进此关的第 4 小关，进入第 4 小关后，就可以一往直前了。

第 1 关共有 4 个小关，对手头目是哈都。对付他时，用脚在他的腹部踢 10 下，再用拳猛打他即可。

第 2 关共有 6 个小关，对手头目是南拳王圣辛用拳头猛攻他 10 下就可取胜。

第 3 关，共 8 个小关，用拳击可战胜对手。

第 4 关，共 2 个小关，第 5 关共有 10 个小关，方法大致同第 3 关。

宝物秘诀：

当攻关者用直拳打死穿红色服装的敌人后，要注意天上飘过的名字，向上跳起吃掉它，就可得到 1 颗星，跳的高度就会增加。取得 2 颗星就可抵挡飞来的暗器。获取 3 颗星，每按一次 B 键，就可以在上、中、下 3 个方位踢出连环腿。得到 4 颗星时，每按一次 B 键，就可以在上、中、下 3 个方位打出连环拳。获得 5 颗星，就可以使用轻功。获得 6 颗星，就可打出空中连环拳。获得 7 颗星时，光环就可环绕着攻关者，就可使用北斗七星拳了。

加“命”法：在画面上有一个“HIT”(击打)栏，记录打倒敌人的数量，当打倒 10 个敌人后，可增加 1 个“点”，“点”代表“生命值”。“生命值”共 20 个点。打倒 200 个敌人后，可增加 1 条“命”，最多可增加 9 条“命”。游戏时如果遇到北斗七星，此时若得分达到千位数，且千位数字又正好是偶数，攻关者就可跳到北斗七星中，此时“生命值”就会补满，奖励 1 条“命”。

十二、绿色兵团

1. 内容简介

此卡讲述的是突击队员夜袭敌人总部，炸毁敌人防御工事的故事。

2. 游戏方法

游戏可以单人玩，也可双人玩。每个人有 5 次“命”。但此卡有加命法。

10 人加命法：使用操纵器 Ⅱ，按 A、B 和↓键，再按操纵器 Ⅰ 的 A 和 Start 键。(有些游戏卡不具备此功能)。

选关法：先按操纵器 Ⅱ 的 A 和 B 和↓键，再按操纵器 Ⅰ 的

↓和 Start(开始键)键，此时是第 2 关；按完上述操纵器 Ⅱ 的顺序，再按操纵器 Ⅰ 的←和 Start，是第 3 关；按↑和 Start 键，是第 4 关；按→和 Start 键，是第 5 关。

游戏中，A 键用于射击。B 键用于匕首刺杀。按↓和 B 键是卧倒刺杀。

游戏第 1 关：突击队员夜袭总部被敌兵发现。手持匕首武器的队员必须从穿黄色服装的敌人处夺得枪弹，卧倒用匕首刺死他们，队员就可以获得火箭炮，扫过雷区，冲过敌群。

第 2 关：穿越炮击区，钻入地下通道，消灭飞行兵，进入下一关。

第 3 关：突击队员从穿黄色军服的供给队员身上夺取手枪，消灭敌人，获得无敌星，在有限时间内，队员可以所向无敌。如果遇到猎犬，就卧地刺死它。

第 4 关：在这里要当心汽油桶、地雷区、直升飞机。

第 5 关：注意这次不要进入地下通道，在地面上对付伞兵部队就可以了。

第 6 关：冲过光弹区，然后打掉黄衣“敌人”，获取火箭炮后，用它猛烈地向“核弹基地”射击，随着一声爆炸，任务胜利完成。

十三、超级玛莉

1. 内容简介

“超级玛莉”又称“水管二代”。故事内容是活泼可爱的小玛莉为寻找他的公主，一路上不畏艰险，克服重重困难，最后终于达到了目的。

2. 游戏方法

游戏可单人玩，也可双人玩，共 8 大关 32 小关。为了使游戏者能增加兴趣，此卡具有选关、跳关、继续的功能。

选关：按 B 键，再按开始键。

跳关：在第 1 大关的第 2 小关结尾处，乘电梯到顶部，往前跳，越过进入第 3 小关的管道口，进选关小屋，站在标有“2”、“3”、“4”字样的管道口上，按“↓”键，可进入所选的大关。

继续：字幕出现 GAME OVER 字样后，按开始键，再按 A 键，再按开始键即可。

各键功能是：方向键控制移动方向，A 键是跳跃，B 键是射击和踩敌人。

游戏开始后，要注意下列几点：

(1)注意躲避毒磨菇。

(2)在跳跃壕沟和高台时，一定要注意起跳的时机，否则会被摔死。

(3)在通道口处，大玛莉的身子很难钻过通道，游戏者要按“→”加 B 键，快速向前跑，在进入通道入口的一瞬间，按“↓”即可滑过通道。

(4)在遇到很宽的壕沟时，注意利用升降跳板起跳。

(5)火球链很难对付，必须按“↓”加 B 键钻过去。

(6)玛莉要躲过大青龟吐出的火焰，跳上那块前后移动的跳板，再从青龟头上跳过去。

(7)遇到迷宫时，不要径直向前跑，尝试一下其它路线。

(8)平台很宽，需要按“→”加 B 键。

(9)玛莉在水中时会长出小尾巴，不断地按 A 键，使玛莉能在水中游动，否则他会淹死。

(10)在旗杆处，用“→”加 B 键助跳，在跑到石堆的瞬间，用 A 键起跳，跳得越高，分数越高。

玛莉前进途中，他的主要敌人是乌龟、铁甲乌龟、植物草、鱼、水母、白云娃娃和飞乌龟等。

尽管道路崎岖，障碍重重，玛莉会得到“神灵”相助，获宝而克敌制胜。这些宝物功能如下：

(1)金币。每拾到1块金币，就会得到奖励的200分，拾到100块金币后，就会被奖励1次“生命”。

(2)黄蘑菇。玛莉吃了它，身体就会变大。

(3)绿蘑菇。这种宝物不能轻易得到，但一旦玛莉吃到它，就增加1次“生命”。

(4)两叶花。小玛莉吃了它，只能长大，大玛莉吃了后，则可以开枪杀敌。

(5)五角星。玛莉吃了它，可在有限时间内所向无敌。

(6)树藤。沿着树藤，玛莉可从地下水管道爬出，重新回到地面。

这个游戏卡形象生动活泼，内容丰富，操作简单，适于青少年用。

十四、玛莉三代(采蘑菇三代)

1. 内容简介

“玛莉三代”是玛莉系列故事之三。它是“玛莉”四种卡带中最难的一种。情节内容及敌人数量同“二代”基本相同，只是宝物增多，因而选宝秘诀成为节目的关键。

2. 游戏方法

这个游戏节目共8大关56小关。此卡具有选关功能。

选关：如果是新版，游戏者只要调到地图画面，按B键选宝，用A键调出笛子就可过关。如果是旧版卡，可在第1大关版面中的第3小关选宝。方法是：当画面上出现一白墙时，让玛莉把乌龟踩死，站在墙上，此时按方向键“▼”，稍等片刻就隐藏到墙后，按B键快跑，进入小屋取到仙笛后，就可选关了。

游戏可单人进行，也可双人进行。如果想接关，就选择画面的 Continue；如想从头玩，就选 END。

方向键控制运动方向。A 键控制跳跃、泅水、飞行。用 B 键可选宝，选择使用武器。

加命：游戏开始只有 5 次“命”。游戏中吃到宝物和钱币都可以加“命”。吃 100 个钱币加“命”1 次。吃到绿色蘑菇加 1 次“命”。连续吃到 3 个蘑茹加“命”2 次。吃到 3 个宝花加“命”3 次。吃到 3 个星加“命”5 次

第 1 关：本关共 6 小关。背景画面内容有王宫、地下城、蘑菇屋、赌博箱、驼背怪人等。要消灭的敌人是，踩死绿色乌龟、黑色甲虫后，按 B 键将它们扔出去砸其它的敌人。当小玛莉变成松鼠时，按 B 键，再按 A 键，飞行、吃掉空中的有奖蘑菇和钱币。在地下城内，先踩死白乌龟，逃过活动钉板，然后，按方向键“↑”进入红色暗门，在屋内的怪物身上连续踩 3 下。如果见到赌博箱，就按 A 键进入，吃掉画面上的蘑茹、宝花、星星，就有加“命”机会。在跑到关尾时，先按 B 键，再按 A 键吃掉星星地可加“命”。注意地下城打通后，可绕过 3、4 小关，直接进入第 5 关。

在这关中会出现许多宝物，见表 2-2-3。

表 2-2-3　　宝物功能表

名　称	功　能
红色蘑茹	玛莉长大
绿色蘑菇	加“命”1 次
树　叶	玛莉变成松鼠，可飞行，尾巴可攻击敌人
宝　花	玛莉变成可吐弹丸的金人
星　星	所向无敌
青　蛙	可在水中游动(按方位键)

续表

名　　称	功　　能
飞　　熊	在有限时间内，所向无敌(按方向键↓和B键)
斧　　子	砍杀一切来敌
榔　　头	砸碎石块
音　　符	使驼背怪物和花夹暂时停止运动
飞　　翅 (上有P字母)	飞天松鼠冲过一局。
仙　　笛	选关和取宝
隐形面具	隐身过一局

这些宝物，有的在蘑菇屋中，可按B键获取；有的在驼背怪物身上，消灭它就可得到；有的在赌博箱内的N标志的扑克牌上，按A键赌宝，按B键翻牌，用方向键选牌，如连翻两张牌一样就得宝，还有的宝物在花夹内、砖内、宝船上等。总之，游戏者(玛莉)边跑边找就会得宝的。

第2关：共5小关。背景画面有王宫、地下城、赌博箱、驼背怪物、蘑菇屋、金字塔、流沙。如果地下城打通，第4或第5小关可不打。攻这关时小玛莉主要是躲避弹簧砖，跑过地下城，打碎砖墙，钻出水管，跳出流沙地，如遇到太阳追踪，可突然改变方向躲过它。当跑到金字塔门前时，按方向键"↑"进入。顶标有"?"号的砖块，吃掉其中的宝物。顶砖时要注意方法，如果从左边顶砖块，宝物从右边落下，反之也是一样。到了关尾，小玛莉化为小松鼠，用尾巴打碎砖块，飞出金字塔。

第3关：共9小关。背景画面大致同第1关。地下通道打通后，第4或5小关可不打。在这关小玛莉要几次变为金人，吐弹消灭各种怪物才可过关。

第4关：共6小关。背景画面同第1关。通过地下城后，第

5 或 6 小关可不打。小玛莉变成金人消灭驼背怪物。进入地下城，会看到 5 个管道，走中间管道就能找到小屋。在第 2 个地下城内，倒数第 6 列砖墙有暗门，按“↑”进入取宝。

第 5 关：共 9 小关。背景画面增加了一座通天塔，其余同第 1 大关。第 6 小关和第 1 座地下城可不打。小玛莉向上跳跃前进，进入管道，吃掉有奖蘑菇。当遇到靴子里的黄色怪物时，用砖块顶死，然后钻入靴子踩死各类敌人。到达通天塔时，顶有“?”号砖块，此时会有天梯出现，爬上进入管道。在第 7 小关时，小玛莉从下面的路线钻过墙壁，再回到上面路线，此时小玛莉就处在无敌状态。在第 9 小关，小玛莉变成金人消灭空中黑色吐火虫，最后跳跃前行，连续踩 3 下，消灭引起地震的魔鬼。

第 6 关：共 10 小关。背景画面同第 1 关。这关的地下城通后，用榔头击碎管道砖石，第 2、3、5、6、7 小关都可不攻，直接进入第 8 小关。第 2 座地下城通后，第 9、10 小关也可不攻。小玛莉变成金人通过花夹区后，进入地下城，在这里它坐上小车通过火海和钉板后，站在小车左侧，躲过子弹，跳入右侧就可安全落地。在第 5、6、7 小关中，小玛莉先飞出上方的出口，然后踩死绿色甲虫，再掌握好起跳时机，稳稳落在环状砖块上，才可渡过这几道难关。在最后一座地下城内，利用“神斧”砍杀敌人，乘活动平台向上到达小屋。关尾是旋转螺母，小玛莉跳跃前行，以免被转下去。

第 7 关：共 9 小关。背景画面同上。第 5、7 小关可绕过不打。在第 2、3、4 小关中，小玛莉在顶完所有“J”标志的砖块后，才能走出关口。然后不断地顶小星星，取宝(按 B 键)，直至取到 5 颗小星星为止。涉水时，小玛莉最好变成青蛙。熟练掌握 A 键的操作。在第 1 座地下城时，走到内砖墙右数第 4 列砖下，跳起顶碎砖后，出现标有“P”字母的半圆。吃掉后，所有砖块都变成金币。

每吃 100 块金币，就增加 1 次“命”，左侧有个小红门，按方向键“↑”，进入小红门后变成飞熊，然后飞出小屋。在第 6 小关中有两种小车，一种是有“→”标志的小车，只能向右前行。另一种带灯标志的小车可改变方向，方法是站在小车上，每跳一次可变动一次运动方向。在第 8 小关及第 2 座地下城，小玛莉化身为持斧者过关。经过花夹时，利用“星星”之宝。要想进入最后的管道，按 A 键，再按方向键。

第 8 关：共 2 个小关。背景画面是坦克群和船队、恶魔洞。在这一关，敌人的数量和武器数量都增加了。小玛莉必须躲过一发发炮弹和定时炸弹。还需几次化身为“金人”或“松鼠”飞过各关卡。在地下迷宫，找到隐蔽的小门，用隐形面具过关卡。最后才终于到了恶魔洞。在城堡处踩一下“P”开关，隐蔽之门便会打开。进门后，按 B 键快跑，躲过激光区，再乘隐蔽小车前行。如果遇到半圆状砖块千万别停留。进入恶魔大殿后，化身为乌龟的恶魔口吐火球不断袭来，玛莉站在中间的红色砖地上，躲开火球，躲 3 次后，乌龟就会落入万丈深渊。最后玛莉终于救出心爱的公主。

十五、鳄鱼先生

1. 内容简介

“鳄鱼先生”又名“疯狂城市”。故事描述一位参加过越战的复员军人——比利·韦斯特，回到美国后过着一种压抑的生活。此时他的朋友被黑帮绑架，他极端愤怒，为救朋友，他同黑帮展开了搏斗。

2. 游戏方法

游戏共有 9 关。其中第 2、7 关是枪卡；第 4、5 关是车卡。此卡的特点是把武术、射击、追逐等内容融为一体，因而场面激烈

紧张。

游戏开始时比利有 3 条“命”，达到 20000 分后，才可奖励一“命”，再达到 30000 分又奖励一次“命”。所有的“命”用完后，屏幕上顺序出现 9，8……0 的数字，按一下开始键，游戏就从刚失败的那一关开始。

（1）各键的功能

A 键：脚踢。

B 键：拳击、鞭打、枪、刀。

A 和 B 键：跳跃。

（2）宝物及功能

①肉：恢复生命。

②防弹背心：在有限时间内，所向无敌。

③急救箱：能挽救生命。

④弹药：增加子弹。

⑤人形：加“命”一条。

⑥漏秒钟：在有限时间内，不减少子弹。

⑦星：击中它，画面上的敌人可全部被消灭。

⑧汽油：绿色表示生命，蓝灰色表示增加时间。

（3）武器使用注意事项

枪是基本武器。除枪以外，棒、刀、鞭的任何两种武器不能同时使用。一旦失去某种武器，就要设法抢夺新武器，同时奖励 6 发子弹。武器的作用大小为：通常是枪第一，棒第二，刀第三，鞭第四。

（4）攻关方法

第 1 关：沼泽地带。这关是功夫战。鳄鱼先生用刀或枪干掉挥舞木棍的歹徒，躲过水中鳄鱼，寻找并尽快吃掉“肉”和“防弹背心”。

第2关：枪战。可以用光电枪进行枪战游戏，选择GAME。也可用操纵盘，用A键选择GAME。这关宝物多，需留心。

第3关：走出沼泽。按B键发射彩虹消灭敌人，随后吃掉地上的花果等食品，达到一定数量后，就能得到奖励的宝物。

第4关：汽车行动。用方向键驾驶汽车，"←"或"→"可使汽车左、右移动；"↑"是汽车加速，"↓"汽车减速。用A键抛掷炸弹炸敌机，B键攻击敌车和障碍物。

第5关、第6关：巷战。用拳攻打铁链人，获得"肉"。用飞腿和鞭子对付骑摩托车人，夺取宝物。用枪对付神刀手。

第7关同第2关。

第8关：庭院之战。用小刀和鞭子先打掉猎犬的主人，然后再消灭猎犬。

第9关：决战。用防弹衣、鞭子、小刀对付黑邦头目。关尾是"双胞胎"头目，他二人会夹攻鳄鱼先生，最好是先背靠墙，再用连环腿踢死蓝色头目，然后绕到红色对手背后打掉他。

十六、小叮当一代

1. 内容简介

"小叮当一代"又称"叮当一代"。此卡可进行单人游戏，也可进行双人游戏，是儿童游戏卡。

2. 游戏方法

小叮当的主要武器是：飞镖、石头。按B键抛镖，按方向键"↑"扔石头。按"↑"和B键时，小叮当顶着石头跑，遇到敌人再抛出去。

主要敌人是：红色敌人和绿色敌人。前者速度快，应先消灭；后者速度慢，后消灭。

如果砸死敌人的数量多，小叮当就得到茄子、白菜、胡萝卜

等奖励物，积分随之增加，增到10000分，就加"命"一条，当敌人全部消灭后，奖励宝花一朵。

十七、小叮当二代

1. 内容简介

"小叮当二代"比"小叮当一代"难度高，内容丰富，情节有趣，适合青少年用。故事描述小叮当为救伙伴、勇闯魔王世界的过程。

2. 游戏方法

游戏共3大关。此卡有接关、选关的功能。

接关：在叮当的"命"用完后，按住开始键和方向键，游戏从失败处开始。

选关：选第2关时，同时按选择键、开始键、A键和B键。选第3关时，按2次选择键，再同时按开始键、A键和B键。

游戏中的主要宝物是：①钥匙、②护身符、③通过圈、④聚物袋。次外还有2种特殊的克敌法宝，它们的出现要根据一定规则：①无敌粉红猪：要想获此宝物必须消灭6个敌人，而且要有一定顺序，第1个敌人和最后一个敌人应是同一人，中间4人的排列游戏者可自行摸索，得到粉红猪可以所向无敌。②铜钞：在连续射死4个同样的特定敌人就可得到。在第2关中有了这个宝物就可以力闯难关。

第1关：外星基地。小叮当沿途上打掉众敌兵，寻找武器和宝物准备同魔王决战，救出第一个伙伴。对付魔王时，要使用强力扇连续攻击。攻击时，最好不要和对手并列。

第2关：魔境。小叮当一路射击，来到秘密通道，救出2个伙伴。

第3关：脱离迷宫险境。在逃脱中，小叮当的3个伙伴又陷

图圈，为救出伙伴，必须用钥匙开8个箱子，其中有3个箱子锁着伙伴：用护身符和“通过圈”摆脱敌人追击：用聚物袋把3个伙伴带出险境。

十八、沙罗曼蛇一代

1. 内容简介

故事讲述的是宇宙人企图毁灭地球人类，为了拯救地球人类，联合国派2架超级航天飞机执行这项打击侵略者的任务。

2. 游戏方法

此卡属于射击游戏，速度技巧感强，可单人进行，也可双人进行。游戏有接关、加“命”的功能。

接关：游戏结束后，用选择键把箭头移到Confinue就可以了。

加“命”：30架机。顺序按方向键“↑”、“↑”、“↓”、“↓”、“←”、“→”、“←”、“→”、“B”、“A”、开始键。

99架机。按住操纵器Ⅰ的A键和操纵器Ⅱ的B键不放，然后选择双人游戏，按开始键，进入画面。操纵器Ⅰ击落2架敌飞机，操纵器Ⅱ击落1架敌飞机。用操纵器Ⅰ和Ⅱ把2架飞机飞到右上角重合，等到撞毁时就出现了99架飞机。

借“命”：双人游戏时，如果甲方飞机用完，而乙方有1架以上的飞机，甲方可同时按住A和B键就可借飞机。

音乐选择：标题画面出现时，同时按A和B键，再按开始键，可选择音乐。

游戏开始，每人有3次机会，分数达20000分时，可增加1次机会。游戏共有6关。

游戏中，武器配备是胜负的关键，所以要注意两大宝物的使用：①蓝珠：可使子弹速度加快；②6角红珠，它用于武器装备的

储存，共6个格：

a. 1格　巡航导弹

b. 3格　环状武器

c. 4格　激光弹

d. 5格　开花炮

e. 6格　粒子束武器

A键选择武器，B键射击。如果在武器未使用完之前就再次吃到红珠，那么装备就从第1格重新储备。

第1关：熔洞。敌头目是个双臂神，打其前额和眼睛即可消灭它。

第2关：岩石区。敌头目是机器手，用炸弹先消灭两侧炮火，再消灭其弹口。

第3关：火海。敌头目是火龙，用武器炸掉龙眼。

第4关：隧道。此时切不可再吃6角红珠，躲开石锤阵，用方向键控制方向，可走出隧道。

第5关：地下城。主要是对付敌人头雕像，用子弹打坏它的眼睛即可。

第6关：宇宙基地。先用导弹炸开基地中心，然后击毁绿龙的眼睛，最后就会取得胜利。

十九、人间兵器

1. 内容简介

此卡又叫“三K党”。

故事描述的是，希特勒的法西斯主义余孽三K党尚还存在，他们不断地在世界各地搞恐怖活动，危害人们的生命及安全，为了阻止这种残暴的行为，反恐怖组织同三K党展开了战斗。

2. 游戏方法

游戏共9关，单人进行。分简单、普通、复杂3种难度，用选择键选择，接关时选Continue。

游戏开始有3次机会，每次机会有2条“命”。如果积分达到20000、50000时可分别增加一次机会。

此卡有选关功能，但必须记住密码。先选PASSWORD（密码）功能，然后用方向键输入密码。第3关：6426099；第5关：1450064；第7关：6609809；第9关：3495242；复版密码第1关：6692956；第2关：4516110；第3关：6396857；第4关4249741；第5关：6916079；第6关：7236972；第7关：8774494；第8关：2205789；第9关：6452184；第10关：6983701。

进行游戏时，按A键可跳跃，按B键可射击。方向键用于方向移动，如果想躲起来可按“↑”。

第1关：山林地带。按A键和“↑”跳跃前进，用手枪、机枪阻制敌人。

第2关：储藏室。夺取加时器。

第3关：城堡。消灭敢死队。

第4关是古城。第5关是监狱。第6关是电梯之战。第7关是厂区战。

第8、9关：三K党总部。在这里要小心女神头像上有定时炸弹及老鹰。

二十、脱狱一代

1. 内容简介

故事描述一个特工人员哈克，为执行一项艰巨的任务，身入敌后，诱敌被捕而展开的一场惊心动魄的斗争。

2. 游戏方法

游戏共 6 关。此卡具有接关和加"命"的功能。

接关:出现标题画面后,按住选择键和开始键。

加命:可加 20 条"命"。在标题画面出现后,顺序按 A、B、B、"↑"、"↑"、"↓"、"←"键,然后按开始键。

无限加命:每当入屋、入洞或入车厢时,反复打敌人,累积分数 20000、30000、60000,便可增加 1 次"命"。

各键功能是:A 键:跳踢、冲锋枪。B 键:拳击、匕首、手雷。A 和 B 键:大飞脚。

战斗中,游戏者可获得"奖励标志"和选择武器机会。"奖励标志"主要在前 4 关中,它主要包括 3 种:"A"代表防弹衣;"T"代表铁拳头,"L"代表的是"生命"。游戏中如果攻关者牺牲了一条"命",防弹衣和铁拳就不再出现了。主要武器有冲锋枪、匕首、手雷、其中手雷专用于对付敌人直升飞机和装甲车。

第 1 关:哈克用一根导火索炸弹炸开监狱大门,看守听到爆炸声,蜂拥而至。哈克同犯人们一起边打边跑。哈克冲上天桥,而敌人的直升飞机也追踪而至,此时哈克必须用手雷炸毁飞机,就可逃脱。

第 2 关:哈克冒着生命危险再次潜入敌营,敌兵、装甲车、摩托车、吊车向他迎面扑来,水中的潜水人偷偷向他逼近,哈克真是插翅难飞了。此时的哈克必须镇定,伺击反攻迎来之敌。

第 3 关:哈克穿过森林,涉过山间瀑布,来到敌营基地,准备乘电梯进入敌人总部,此时一个彪形大汉出现在电梯之中,哈克只要杀死他就可过关。

第 4 关:潜入放人总部大楼后,敌军指挥官正在室外警戒,哈克打掉敌指挥官,获得情报后,撤离大楼。

第 5 关、第 6 关:在哈克撤离途中,敌人开始大规模围追堵截,哈克利用冲锋枪向敌兵扫射,用手榴弹炸直升飞机,用匕首

刺杀武艺高超的巨人，经过艰苦奋战，哈克终于摆脱困境，胜利归来。

二十一、脱狱二代

1. 内容简介

“脱狱二代”英文原名为“CROSS FIRE”。游戏描述一个侦察员深入敌后，获取情报，勇闯敌营，破坏敌人军事设施的故事。

2. 游戏方法

游戏共有6关，具有接关和加“命”功能。

接关：同时按住选择键和A键，可接关12次。

加命：游戏开始时有4条“命”，游戏过程中可吃的“命”多达8条。

各键功能：十字键控制行动方向，“←”和“→”表示左右移动，“↑”为向上开炮。当遇到梯子或树时，可以向上爬，“↓”为下蹲，遇到梯子时可向下走，A键为跳起，B键为开枪和出拳，B键同“↑”或“↓”配合时，可以向斜方向开炮。

武器装备：游戏刚开始时，侦察员只有拳头和手榴弹。在遇到相叠的箱子时，把它们打开，取出里面的武器弹药，如：冲锋枪、火箭筒等，并可以增加1条“命”，武器最多可得到3种，另外有些箱子里藏有“命”，注意不要漏过。

第1关：在茂密的森林中，勇猛的侦察员赤手空拳地来到敌人营地，勇斗敌手，获取手榴弹，用它炸死城墙上的敌人，打碎木箱获取1支冲锋枪。此时要当心天空中不时飞来的叉子和石头，摧毁敌人的暗堡，夺取第2支冲锋枪，进入敌人坑道，射死敌手并夺取1条“命”，然后向下取得第3支冲锋枪。按照箭头指示跳出坑道。在桥上同敌人展开一场枪战和空战，这时敌机在头顶盘旋，要随时跳起躲开枪弹并射落敌机，前进中，当心别掉到桥下。

在遇到阻击手、坦克、暗堡时，可躲入死角给予还击。在夺取到火箭筒后，火力大增。闯到关尾时，从左面登上直升飞机，即通过此关。

第 2 关：在敌人基地内，敌人数目不多，但侦察员要抓住时机尽早消灭。要首先搜集武器，经过坑道，打开前面的一堆箱子，获取炸弹等武器装备，在这里当心不要掉进缺口地带。然后来到一片空旷地带。突然大地一阵震颤，敌人的潜艇缓缓地露出水面，先射掉潜艇两旁的机枪，再跑到中间地带躲开炸弹，摧毁潜艇，然后蹲下打死后面的敌人，直奔河岸，炸毁敌人的大炮。当第 2 艘舰艇出现时，按照同样方法消灭它即可过关。

第 3 关：在河岸边，敌人的战舰不断向侦察员开炮，空中飞行的敌人不断向侦察员射击，飞石纷纷落下，他只有一边躲避一边射击才可进入敌人坑道。此时一个庞大的坦克向侦察员压来，坦克上的枪炮不断射击，他必须灵活机智地利用散兵坑道躲藏而还击，然后将坦克摧毁。舰艇上的飞机只有在被击中 15 枪后才被摧毁。

第 4 关：侦察员站在飞速行驶的列车上，沿途的大炮和岗楼中的敌人不断向他射击，他没有时间逐一将他们消灭，只有尽量躲避子弹，还击空中的敌人，并勇往直前，摧毁大炮，来到列车头部位置。此时会出现一架敌直升飞机，要想将它摧毁，必须猛攻头部。

第 5 关：战斗是在一座清真寺中进行。忽明忽暗的清真寺内，危机四伏，冷枪和冷炮不时向侦察员袭来。他爬上梯子来到顶楼，在那里他时而跳跃前进，时而还击，突然一座神像出现，这是敌人的重要武器，它会猛烈向侦察员开枪射击。此时要迅速选好位置，跳起向敌人还击，将它摧毁。本关尾处有一个面似和善的塑像，实际上它是一个凶狠的杀手，侦察员要对准它基座底部

猛烈开火，直至将它摧毁。

第6关：敌人工厂内管道密布，废水不断流淌，敌人的大炮不断地向侦察员开炮，他要小心前行，最后终于来到敌人的导弹发射场。此时天空中会出现一个全副武装的怪物，它可发射出飞旋炸弹。侦察员无处藏身，只能拼死一战。他要首先打掉怪物两翼的枪，然后对准它的底部不断进攻，并随时跳起，以减少损失，在不停地向上开枪射击后，最终可将怪物击毁，取得胜利。

二十二、LB20飞狼

1. 内容简介

"飞狼"是我方直升飞机的代号，它奉命前往某地去执行一项空中侦察任务。

2. 游戏方法

这是个单人游戏节目，每次有3条"命"。此卡具有选关功能。

选关：标题画面出现时，按操纵器Ⅱ的方向键，顺序为："↑"、"↓"、"←"、"→"、"A"、"B"、"A"、"B"键，再按操纵器Ⅰ的A键和开始键，游戏开始，选关画面出现，用"↑"或"↓"选关，再按A键开始游戏。

无敌法：当标题画面停止时，顺序按"↑"1次、按"↓"9次、按"←"8次、按"→"6次、按"↑"2次、按"↓"9次，再按开始键。如果觉得这种方法复杂，还有另一种方法，就是当直升飞机画面出现时，按操纵器Ⅰ的A键，再按方向键的"↑"、"←"、"→"、"↓"、"←"、"↑"、"→"，当直升飞机进入移动画面时，机身持续闪烁，就表示直升飞机变成了无敌状态。

音乐选择法：按操纵器Ⅰ的方向键"↑"、"↓"、"←"、"→"、"A"、"B"、"A"键，再按操纵器Ⅱ的"A"、"B"键和开始键，然后

用选择键或方向键选择音乐。

游戏开始，起动飞机，按选择键启动发动机。战斗开始后，敌人的各种战斗机群蜂拥而至，高射炮、航空母舰不断向飞狼发动进攻。飞狼勇往直前，用A键向敌机扫射，用B键向敌机开炮，用A和B键发射导弹，摧毁敌人基地。

如果飞狼战绩突击，积分高，飞狼的战机架次会相应增加。

二十三、金块一代

1. 内容简介

这是个猫抓老鼠的小故事。情节有趣逗人。老鼠偷金，胆大妄为。老猫大怒，穷追不舍，老鼠能大难不死吗?。

2. 游戏方法

此游戏适合儿童，可进行单人游戏，也可进行双人游戏，还可进行自我编辑。

各键的功能是：方向键：左、右移动，上、下爬梯子用。A键挖右侧的砖洞。B键挖左侧的砖洞。A键和方向键还可用来设计版面。

游戏共50关，有选关功能。老鼠开始有5条“命”，以后每过一关，加“命”一条。

选关：先按选择键，画面出现Stage时，按A或B键选关，再按开始键。

这个游戏中，老鼠的任务就是多偷金块，偷完金块后，救命的梯子就会出现。如果猫追来，老鼠就要在砖地下挖一个个洞，使老猫掉进去，然后老鼠就可溜之大吉。

二十四、金块二代

1. 内容简介

"金块"原名是 Lode Runner(矿井里的奔跑人)。这个节目卡的特点是,设计新颖、构思巧妙、事态进展扑朔迷离。游戏者必须头脑清晰,动作敏捷,遇险不惊,遇事不乱,才可携带金子满载而归。

2. 游戏方法

此游戏节目可供单人游戏,也可进行双人游戏,还可编辑。每个人开始有 5 条"命",每过一关加命 1 条。此卡具有选关功能。整个游戏 50 关。

选关:按开始键,画面是字幕和生命数。按选择键,进入选版状态。按 A 键,选关顺序为 1,2、3、50;按 B 键,选关顺序为 1,50、49、48 … 1。选定后按一下开始键,数据字幕出现,过一会儿,选定的版面游戏就开始了。这个游戏较难,适合青少年用。

游戏开始后,画面自动地左右移动一次,使游戏者观看一下程序表演及整个画面。因为游戏时,游戏者通常只能看到整个图象的一半,另一半是看不到的。当游戏者向左侧跑时,图象向右移,向右侧跑时,图象向左移,敌人的部署就在看不见的区域中进行,因而常使游戏者感到出其不意。

各键的功能是:

方向键"↑"或"↓"用于爬梯子,"←"或"→"用于前进或后退。A 键能在右侧砖地打洞,B 键能在左侧砖地打洞

游戏开始后,在错综复杂的矿井里,有 3 个看金人,他们严密地注视着各个角落。此时偷金人潜入矿井,四处寻找金块。有的金块随手可得,有的金块埋在地下,只得打洞挖金。这个洞如果挖好了就可以得到金块;否则掉进去,出不来,有时甚至还会被埋在其中,游戏者千万要多加小心。当游戏者巧妙地取出金块后,会得到 1 片西瓜和草莓的奖励,但看守人会追踪而至。这时不要着急,救命梯子会在游戏者取出所有金块时出现。

游戏时要注意以下几点：

(1)瓮中之鳖：当看守人追踪时，常兵分三路对偷金人进行堵截，要避免被抓，就要利用敌人不会打洞的弱点，在砖地处打下一个个陷井，使他们成为瓮中之鳖。注意在石头地上不能打洞。有的敌火掉进去的次数多，就被埋在洞里，即使他们爬出来，偷金者(偷金人)也早溜走了。每埋一个看守，获奖100分

(2)不要打草惊蛇。看守在梯子拐角处打转时，别惊扰他们，一走了之。

(3)诱敌深入。尽量破坏他们兵分三路的拦截计划，设计让他们排成一队追踪。偷金人找到旁边有梯子的台阶，佯装要走又走不了，此时敌人误认为偷金者进入了死胡同，就会汇合在一起共同来抓，按“↑”爬上梯子，但不要走得太快，要让他们认为能够追上，偷金者就会牵着他们的“鼻子”走，逃跑路线就增多了。

(4)意料之外。在第17关中，有一处很有意思。在一个小区域内，有2个“敌人”想夹击偷金者，此时，必须赶在一个敌人下梯子前，爬上梯子趴着不动，敌人不会下来抓偷金者，只会在原地兜圈子，更出人意料的是：另一个敌人从偷金者身边爬过，也未发现，等2个敌人汇合后，偷金者就可以轻而易举地对付他们了。由于这只梯子是唯一的通道，如果不知道这点，就无法通过第17关。

这个游戏最能锻炼游戏者智力及编辑才能。游戏者可以自行设计迷宫矿井，寻找金子，所以很多人都对它感兴趣。

编辑方法是，用选择键把标题画面中的红点移到EDIT MODE(编辑)处，按开始键，进入编辑状态。黄色块表示建筑地点，可以用方向键移动，用A或B键选定。建筑内容为：

①砖地：可以打洞。

②石头地：不可打洞。

③梯子：梯子处不许打洞。

④横杆：横杆下方不可打洞。

⑤无形洞：游戏中，攻关者看不见这个洞。

⑥专用梯子：只有金块全取完后，才可出现。

⑦金块堆。

⑧追捕者出现的地点。

⑨被追者出现的地点。

⑩空白

按A键后，选定次序是1，2，……10；按B键后，选定次序是1，10，9，……2，1。编辑过程中，可以进行补充、修改。如果游戏进行到一半，又想修改，按一下选择键即可。编辑完成后，按开始键即可进行游戏。

二十五、松鼠大战

1. 内容简介

故事描述的是猫王及其走卒肆意危害动物世界。勇敢的松鼠挺身而出，主动承担了这项为大家除害的使用。

2. 游戏方法

此游戏可单人进行，也可双人进行。游戏共有开篇、A、B、C、D、E、F、G、H、I、J 11 大关，每大关又分为1～4小关。开篇关过后可走捷径，即B—D—F—G，共4关。G关过后，游戏基本通过。后面的H—I—J3关除了在难度上增加、场景不同外，攻关方法是一样的。

游戏开始时，松鼠有3条“命”，每条“命”中有3滴血，3滴血用完后就失去一条“命”。如果想加“命”，就必须不断地抛箱子，箱子中有的星星是加分，跳跃的星星和标有IUP、ZUP字样的星星是加“命”，每关关尾的箱子中有加车，吃了后也可以加

"命"。

"命"用完后，游戏可接关。画面出现 CONTINUE 和 END 字样时，选择 CONTINUE 即可接关。整个游戏可接关 3 次。

各键功能是：方向键控制运动方向，A 键为跳跃，B 键为举箱子、苹果等，如再按一下就可抛出箱子。此卡全部用单发键控制，不用连发键。

在整个游戏过程中要注意几个问题：

①进攻途中，松鼠最好举着箱子走，这样在突然遇敌的情况，可按"↓"钻入箱中躲避，或者砸死敌人。

②遇到红色宝箱时，吃掉后赶紧跑，因为此时会得到小天使的帮助所向无敌。

③如果遇到长高压线，松鼠最好搬起一个灰箱子放在有白色圆环移动的电线上，那是电流，利用箱子就可跳过高压线。

各关场景简介：

①开篇

场景一：用木箱砸死机械铁牛和老鼠，这里要当心刺人的毒仙人掌，并躲避黄蜂，跳过高压线、吃掉红宝箱。

场景二：用木箱砸死老鼠，利用叠起的木箱做跳板，跃过高墙，经过有缺口的铁丝网，把红宝箱中的铁化石取出，跟随大黄狗进入关尾。在关尾处，小松鼠要躲开子弹，获取小红球，用红球打机器人头部 5 下，即可消灭敌人进入 A 关。

②A 关

用箱子砸死松毛虫和彩衣人。在砸松毛虫时，最好把箱子从下向上抛出，然后跳到树枝上藏在箱子里躲避彩衣人的进攻。关尾处有只猫头鹰不断地攻击松鼠，松鼠用红球击打它 5 次即可过关。

③B 关

场景一：敌人主要是老鼠。在关尾处有一宝箱，要想打开它，就需把木箱叠起，然后跳上去即可。

场景二：躲过三球怪吐出的小球，进入浴室，关掉热水管笼头。攻关方法是跳到水龙头上跳 3 次，同时吃掉木箱中的星星，然后举着箱子走过浴盆，如果遇到黄蜂，就把箱子抛出去砸死它。

场景三：在公共浴室中，注意尽早跳跃，并在第 3 个落脚点停留片刻，否则便需要看准时机躲避黄蜂的攻击，黑色的圆球是地雷，不可踩上，要绕过去或者尽快抛出。对付小猫和三球怪时，用木箱砸它们。

场景四：飞行器不断放出小怪物，小怪物会在滑行中进攻松鼠，注意不要被碰上，用小红球击打 5 次就可消灭它。

④C 关

图书馆内到处都是小袋鼠，用木箱击打两次即可消灭，对下方的袋鼠要蹲下打，对上方的袋鼠要向上打。对关尾的怪鸟应尽早扔箱打掉，否则它会向松鼠扔炸弹。然后获取红宝箱，赶快跑，到达吊灯前赶紧停住，并注意跳过几个吊灯。

⑤D 关

场景一：应注意边缘颜色不同的木箱是弹簧箱，会突然弹起伤人，要在它未弹起来以前或者在观察出它的起落规律后，用其它木箱击飞它。对付红色小木块时，要在它未动作前就击落它。对付旋转木人时，用木箱击后应迅速通过。

场景二：消灭袋鼠后，最好跃至上层行走，躲开抛箱子的大力士。在遇到放出大泡的铁管时，可站在第 1 个开关上举木箱砸到第 2 个开关上将其关闭；然后跳到第 2 个开关上，用同样方法关掉第 1 个开关；第 3 个开关本已关上，不能跳上去；对第 4 个开关，可站在上面滑下后，迅速站到开关底下举起箱子向上抛，

将它关闭。

场景三：越过红头鬼，跳到上面急跑；来到旋转木人下，带上1个木箱寻找机会通过；遇到第2个旋转木人时，可跳起用木箱击打，然后趁机躲过弹簧箱。

场景四：一辆炮车不断发射彩弹丸，弹丸爆炸后形成散弹。此时不要急于攻打，先站到画面的左角处，然后跳起用小红球击打炮车5次即可。

⑥E关

场景一：用箱击打树上的火球，注意不能踩踏白色的横木块。对付藏在林中的暴眼毒虫时，可举着箱将它引诱出来后再攻打它。

场景二：用木箱击毁弹簧箱，在河边取得宝箱；乘船前往河对岸，再取宝箱，得铁锤一把；用铁锤把砖墙凿开继续前进，如若遇到弹簧箱就用锤击毁它。

场景三：在流沙地带和山谷中，遇到蜂王时可用木箱将它打掉，对黄蜂可以跳跃躲过。

场景四：蜂王在空中不断吐出大批羽毛攻击松鼠，取得红球后，必须趁其喘息时将它连击3次。

⑦F关

场景一：在这里小心不要碰到白色泡泡，看准时机跳过去。如果遇到抛箱力士，可跳到它的身后攻打。

场景二：这里有天梯时隐时现，应把握时机跃过，不可贪吃小花。

⑧G关

场景一：此关敌人主要是小怪兽，可击抛箱攻打，也可钻入箱中躲避。对空中移动的双环，不能击落，只能躲避。

场景二：遇到抛箱力士时，绕到背后攻击它，对付黄蜂或蜂

王可以击毙它，也可以躲开它。

场景三：尽早打掉抛箱力士，得到铝箱，举起做为防护之用，当遇到吊灯时，注意用铝箱先垫脚，而后再取宝箱，这样就可加“命”1次。

场景四：猫王站在食品机上不停地扔黄豆打小松鼠。小松鼠避开地上的毒刺，在两排毒刺间，一边躲避黄豆，一边对食品机上的猫王攻打5次即可过关。

⑨H关

场景一：这里有黄色的管道，小松鼠跃不过去。因疯狂的螃蟹会吐气泡伤人，所以小松鼠找到铝箱作保护。它先跳上管道，然后钻入箱内躲藏。

场景二：消灭化装成松鼠的小猫和3个球怪，但要注意跳跃的距离。

⑩I关

场景一：在这里要消灭露出双眼的怪物，用箱子砸老鸭的腿。它的脚下有血瓶，要得到它。遇到电风扇时不要碰它的开关，掌握好跳跃距离跳过去。

场景二：大灰狗带领松鼠进入办公室，松鼠举着箱子消灭老鼠，而后取得红宝箱快跑，此时要当心钉子。

场景三：掌握时机打分身怪物，打5次即可。

⑪J关

场景一：在这里要消灭抛箱力士和黄蜂，跳上传送带，反向行走即可。

场景二：躲开持枪的敌人，来到断头机下，趁斧头倒向另一方向时连续跳过，再把握时机跳过几台断头机。躲开口吐子弹的小怪物，再遇断头机时，就用箱子将开关关闭。到了传送带上后，马上再跳回来，躲开子弹和持枪人，等持枪人落下后，再跳上传

送带，此后尽量躲开敌人。

场景三：不要和猫王的党徒纠缠，急速向前。

场景四：设法获取小红球，躲开猫王的攻击，同时寻找机会，击打猫王 5 次就可胜利过关。

二十六、魂斗罗一代

1. 内容简介

“魂斗罗一代”是日本任天堂公司出版的战争系列游戏之一。故事描述的是公元 27 世纪，外星人妄图毁灭地球，地球人联合部队为保卫地球，同外星人展开了激烈的战斗。

2. 游戏方法

此游戏可单人进行，也可双人进行。游戏中共 8 关。可选关、加“命”、借“命”。

选关：标题画面出现后，先按开始键，然后同时按住方向键“↑”、“←”、选择键“A”键、直到选关画面出现，再用“↑”或“↓”选关。（台湾版魂斗罗不具有此功能）

加命：可加 30 条“命”。主题音乐开始，在操纵器 I 上，顺序按方向键：“↑”、“↑”、“↓”、“↓”、“←”、“→”、“←”、“→”、B 键、A 键，再按开始键。

借命：单人游戏时，按操纵器 II 的 A 键，另一个人就可以加入战斗。双方游戏时，如果一方牺牲，可按 A 键继续战斗。

各键的功能是：

“→”：向右前进或向右转身。

“←”：向左前进或向左转身。

“↓”：卧倒或涉水

“↑”：枪口向上或向上走，但遇到电波就移动，只有摧毁电波才走。

“↑”、“→”：按B键，朝上45°方向开炮或射击。

“↓”、“→”：按B键，朝下45°方向开炮或射击。

A键：用“←”或“→”配合使用，跳跃障碍，同“↓”配合，跳台阶。

B键：射击键。

在8关的背景画面中，交战双方都配备了强大的武器，这些武器有：

①B：光电弹。在有限时间内，刀枪不入。

②L：火焰喷射器。

③R：快速子弹。

④O：火球。烧死画面上的所有敌人。

⑤F：浮起物扫射

⑥M：流星弹。

⑦S：光电辐射。

攻关过程如下：

第1关：丛林区。先冲入森林区，到达敌军基地，然后按“↓”涉水，按“→”登陆。击毁标有英文字母的鹰状物，获取“S”。然后用炮火向右下角炸掉关尾第一座炮台，卧倒摧毁第二座炮台。

第2关：在基地内。攻关者要卧倒躲避子弹，对准墙上的红色探测器，炸掉它。攻打穿红色服装的敌兵，夺取强力武器。本关关尾处是一台拥有两个发射器的机械装置，并带有一个圆红色标志，应先打掉发射器，再消灭红色标志。红色标志被消灭后，画面上会出现一只大眼睛，打掉这只眼睛，机械装置就自行爆炸了。

第3关：以跳跃方式翻山越岭。遇到桶状飞行物时，击中它，获得“B”，就会在规定时内所向无敌。关尾处是有两条机械手的

大嘴怪物。对付它时，先打手，然后在怪物的正下方打它的嘴部就可。

第 4 关：这里要注意有分身法的魔头，它时而分身，时而重叠，当魔头两个身影重叠的瞬间打掉它

第 5 关：在这里要对付坦克和装甲车。击中桶状物，获取“S”和“O”等强力武器。关尾是飞行盘，对付它时注意：只要它刚出现，就立刻击毁它。

第 6 关：能源区。快速穿过激光发射区，按 A 键跳跃前行。在动力带上，按 A 键和“↑”或“↓”前行，然后夺取“B”武器。

第 7 关：利用铁爪上下运动之间的时间差前进。小心地下的铁板。乘小车时，小心不要被上方物体砸着，同时要夺宝，关尾是两个发射器，隐藏在门后，发射炮弹，射击黄色十字架。

第 8 关：首先要对付的是骨柱怪物，用枪向右上 45°，对准怪头嘴部进攻。然后对付黄色和白色毒物，毒物是从圆形怪物那里飘出来的，所以在圆形怪物张嘴前就打掉它。最后是对付毒蜘蛛。朝上、下 45°开炮，打掉它。

二十七、魂斗罗二代

1. 内容简介

“魂斗罗二代”的故事情节，操作方法，版面内容基本同“魂斗罗一代”相似。但游戏内容更为丰富，难度也更高。

2. 游戏方法

“魂斗罗二代”也是 8 关，可进行单人游戏或双人游戏，但卡的版面人数不同。

(1)3 人版

加命：可加 30 条“命”。出现标题画面后，在操纵器 I 上。顺序按方向键、“→”“←”“↓”“↑”“A”“B”、开始键。

选关：出现标题画面后，按住操纵器Ⅰ的“↓”和选择键不放；再按开始键，即可出现闪烁的数目字，用“↑”或“↓”选关，再按开始键。

选择音乐：按住“A”、“B”键不放，再按开始键。

(2)5人版

加命：可加30条命。

选关：标题画面出现时，顺序按“A”、“B”、“B”键；紧接着按“A”键，选几关，就按几下“A”。如：选第4关；就按“A”“B”“B”“A”“A”“A”“A”键。依次类推。

(3)20人版

加命：可加30条“命”，操作同3人版。

也加100条“命”，方法是：在标题画面出现后，顺序按方向键：“↑”“↑”“↓”“↓”“→”“←”“→”“B”和A键，再按开始键。

选关：标题画面出现时，按住“↓”不放，按一下B键，再按开始键，则选第2关，若按“B”、“B”键，就选第3关，依次类推。

此卡中的武器多了一个“F”，即霹雳弹。

第1关、第2关：主要是对付敌人的直升飞机和坦克。

第3关：主要敌手是铁蜘蛛。控制A键使攻关者跳到蜘蛛背上，然后控制B键攻击。

第4关：用“A”、“B”键向毒气弹开炮。夺取“S”武器。

第5关：攻打敌方炮台，躲避滚石。

第6关：死之地带　夺取“S”和“F”武器，消灭“大嘴”怪物。走“Z”形穿过蜘蛛网，来到关尾骷髅王的驻地，这里有一条怪蛇不断游动，攻关者站在它前方别动，向它猛烈进攻即可。

第7关：夺取“S”和“F”武器，对准敌人头目进攻。

第8关：最主要的是炸毁女神像。对准女神头部猛烈进攻，直到它的一声爆炸，标志任务顺利完成。

二十八、魂斗罗三代(空中魂斗罗)

1. 内容简介

“空中魂斗罗”也称“飞天魂斗罗”或“最后的使命”,它属于“魂斗罗”系列第三代。

2. 游戏法

此卡同“魂斗罗一代、二代”的操作方法是一样的。但整个游戏只有5个关。

游戏可单人进行,也可双人进行。

选关:按住操纵器Ⅱ的“A”和“B”键,再按住操纵器Ⅰ的“A”和开始键,即为第2关。按住操纵器Ⅱ的“A”和“B”键,再按住操纵器Ⅰ的“B”和开始键,就为第3关;按住操纵器Ⅱ的“A”和“B”键,再按住方位键上的“→”和开始键,就是第4关。按住操纵器Ⅱ的“A”和“B”键,再按方位键的“←”和开始键,就是第5关。

加命:可加10条“命”。方法是按住操纵器Ⅱ的“A”和“B”键,再按选择键和开始键。

主要武器有:

S:速度。

L:激光枪。

W:大面积扫射。

B:烟雾弹。

第1关是废墟之街;第2关是地下基地;第3关是阿特兰提斯;第4关是敌方要塞:第5关是敌人总部。

二十九、水中魂斗罗

1. 内容简介

“水中魂斗罗”属于魂斗罗故事系列，情节内容，操作方法与前面叙述大致相同，只是难度要大一些。

2. 游戏方法

此游戏节目可供一人或两人进行，共五大关13小关，每关的难度由浅入深。

各键功能是：方向键用于方位移动，A键为跳跃，B键为武器使用。

游戏开始有3次机会，3次失败后就要重新开始。

(1)第1关：

场景一：战斗是在水下沉船中进行，最初战士手中只持有刀，要战胜对手，必须不断更换武器。武器装备藏在一个白色箱子内，里面可能是刀、镖、锚或镖枪等物，夺得这些武器就能加强进攻能力，它们的功能是：

①刀：如果战士手中已持有刀而又从箱子内再夺得一把，此时的刀就可发出光芒，增加进攻力。

②锚：能抽打对手，躲避敌人的进攻。

③镖枪：能够向各个方向刺杀远距离的敌人。

④镖：能够抛出，刺杀对手。但镖的数量只有20个，要注意节省使用。

游戏中的主要敌人是猿猴和爬行动物。在关尾有一个巨人，在他冲向战士时，战士必须猛攻巨人，使他的生命力消耗殆尽，直至结束。

场景二：画面上是堆放着一箱箱货物的码头，有3～4个持刀的敌人迎面扑来，战士最佳的武器是锚。战胜持刀手后，飞弹又纷纷落下，攻关者可摸索飞弹的规律，勇闯第2小关。

场景三：巨大的齿轮有规律地旋转着，战士必须跳到齿轮上向上行进，途中会遇到开枪的敌人，要尽快将他们消灭，并随时

提防前来骚扰的猿猴。如果要跳到上方横板处，就要先在上、下两个大转轮处，跳到下面的转轮，再跳到上面的转轮，然后按上键翻到横板上即可。

场景四：这关主要是对付一个会发光的怪物，此怪物在向下运行的过程中，发放出许许多多的小炸弹，战士必须边躲闪边回击，直至屏幕右边的生命指示符号降为"0"即可过关。

(2)第 2 关

场景一：这关的战斗是在河边展开的。河中藏有飞鱼，它们上岸后就会变成人，不断地发射子弹。河岸上还有 2 条巨龙，也能射击子弹。在对付巨龙时要注意，2 条龙是交替出现的，一条龙遭打后就会缩回去，另一条龙就会出来，所以必须反复进攻才可消灭它们。此后，战士还要勇闯火炮区，对付投掷飞镖的敌人及爬行动物。本关最难攻打的就是分离式飞机，飞机的螺旋浆和底座可以分开并发动进攻，因而必须小心对付。击毁分离式飞机后，击倒最后一名飞镖手就可过关。

场景二：这关的重点是消灭可以分身的持枪人。攻关者进攻时，如果攻击他的上部，对手的下部可会飞起伤人，反之也是一样，因而要上、下一起进攻。在乘电梯向上方行进时，消灭 3 名巨人就可过关。

场景三：一辆巨大的坦克，它的底盘下有一蓝色大炮不断发射炮弹，坦克前部能发射弹道导弹。要想消灭坦克就要先炸大炮，然后跳到坦克上面，攻打前部发光部位，直至炸毁坦克。

(3)第 3 关

这关也会出现分身人，同前面所述基本相同，消灭他，然后乘电梯向上行进，消灭爬行动物和飞镖手。遇到开枪人时，先躲开他，然后跑到他的正前方消灭他。关尾是个组合巨人，他手持大刀，身子时合时散，必须当他身体相聚合的时候猛烈进攻，直

至打死他。

(4)第 4 关

场景一:战斗是在桥上进行的,在巨大的雷达后,藏有能发放掷弹筒的敌人。在敌方飞机场常有变换成球状的“敌人”出现,一定要彻底消灭它们。当遇到炮火的进攻时,战士要跳起或蹲下躲开炮火,伺机跳到一个大炮上面,蹲下去炸了它,然后获取手雷,再去炸掉其它的大炮。

场景二:敌兵工厂内到处是传送带和大齿轮。注意千万不要站在传送带上,因为那是死路一条。躲开传送带后跳上电梯,途中会遇到发射子弹的机器,打中这台机器可以得命。这一关中有一部很特殊的电梯,当战士蹲下时,电梯向上走,而站起来时,电梯向下走,乘电梯到最高层即可过关。

场景三:这关有 2 种怪物,一种是会发射子弹的红色飞行物体,另一种是可上、下移动的飞行物体,它可以发射激光。攻关者要先打掉红色物体,再摧毁第 2 种怪物。

(5)第 5 关

场景一:先猛攻一个蜘蛛状怪物,直至消灭它,然后躲开发光状物体,通过梯子继续前进,这时会出现白色横条状光线,要跑到死角处躲开它。关尾是一个能发射环状武器的敌人,消灭他即可过关。

场景二:这关难度最大,而且敌人也出现得最多。攻关者首先要消灭手持盾牌和大刀的敌人,然后躲开众多对手的追踪,伺机向上前进,在楼顶部有 2 只海马虎视眈眈地盯着下方,一个会飞行的敌人抛下一枚枚炸弹和飞镖,攻关者将所有的敌人都消灭后,战斗就胜利结束了。

三十、革命战士

1. 内容简介

“革命战士”又称“革命英雄”。故事取自古巴人民反独裁斗争这一史实。游击队领袖卡斯特罗为使人民摆脱巴蒂斯塔的独裁政治，率领战士们进攻总统府，推翻了独裁政权。

2. 游戏方法

此游戏可单人进行，也可双人进行。共9关。此卡具有选关、续关、选难度的功能。

选关：按操纵器 I 的 A 键或 B 键，同时再按一下开始键，进入选关状态，按方向键“↑”或“↓”决定选某一关。按 B 键，关的基数提高，顺序为 1，2，3……9 关；按 A 键，关的基数降低，顺序为 1，9，8，7，……1。

续关：当游戏结束后，屏幕会出现 Continue（继续）和 Yes（是的）字样。此时按开始键，游戏可从中断处继续进行。如果又想从头开始，就按“↑”或“↓”，屏幕上的“Yes”变为“No”，游戏回到开始处。

选难度：先进入选关状态，然后按 B 键，难度增高为：易、中、难；按 A 键，难度降低为：难、中、易。选定后，按开始键。

游戏开始，每人有 5 条“命”。如果双人游戏，一人的 5 条“命”用完了，可借 5 条“命”，按“A”、“B”键就可。

第 1 关：海滩登陆。用 A 键抛掷手榴弹炸敌人的掩体工事。用 B 键，跑动射击敌人，卧地躲避子弹。然后绕过水泥工事，营救被俘人员。每救出一个，获 1000 分；每误伤一个自己人，扣 500 分；遇到猪、鸡时，最好消灭它们。遇到穿红色军服的敌兵，先打死他们，而后吃掉红色的字母方块，游戏者手中的武器威力就会提高。武器种类及功能如下：

L：穿甲弹。射杀力强。

S：散射弹。向 3 个方向爆炸。

T：子母弹。向 3 个方向射击。

F：火焰喷射器。

B：快速子弹。

K：歼灭弹。

C：辐射弹。这是一次性武器，吃掉它后，按 A 键，画面上的敌人可全部被消灭。

N：吃掉奖励 1000 分。

小人方块：吃掉后奖励一条“命”。

过关时，有片开阔地。一辆坦克中心呈红色，“IN”字不断闪烁。攻关者走到坦克上面，按 A 键，可以操纵“＋”形方位键驾驶坦克前进，再按 B 键就可向敌军开炮。但是坦克不能过壕沟或者河。这关关尾是架飞机。

第 2 关：敌基地内。这关的敌人主要是重型坦克、装甲车、重机枪射手、扫射艇、水兵、运输舰、潜水兵，还有讨厌的猪、鸡。途中，如果遇到老百姓，每救一个得 1000 分。

第 3 关：在桥上打掉红衣敌兵，吃掉“F”字块，得到火焰喷射器，摧毁敌兵和炮艇，最后炸掉两座炮台。

第 4 关：矿山内敌兵数量急增，此时攻关者要多跑动，不要急于求成。

第 5 关：巷战。此关路上障碍多，要随时提防冷枪。

第 6 关：地下管道内老鼠乱窜，打死它们可得 1000 分。通风口处，不时有飞标、火箭向攻关者袭来。

第 7 关：坦克群浩浩荡荡，炮弹密集，攻关者要利用炮击间隙闯关，利用炮口移动时间差，跑到坦克正下方的死角处炸毁它。

第 8 关和第 9 关：总统府决战。这里敌人防守严密，炮火猛烈，总统府的楼顶上有 4 座炮台，和 4 个小堡垒，最好是先炸堡垒，后炸炮台。

顺便提一下，卡中还有一个枪卡游戏。游戏者把选关定在第 5 关上，按操纵器 I 的“A”、B 键、“↑”，再按操纵器 Ⅱ 的“A”、“B”键、“↑”不放，再按开始键，就可进行枪卡游戏了。

三十一、1943、1944

1. 内容简介

“1943”、“1944”主要反映的是第二次世界大战期间的空海大战。两本游戏的版面相同，操作方法也相同。共 24 关。

2. 游戏方法

两本游戏卡都具有选关功能。“1944”有接关功能。

选关：在游戏结束后，将屏幕上显示的密码扩下，等下次玩的时候选择续版，打入密码后就可继续战斗。如第 5 关密码是：SHLIN；第 9 关是 WISGG；第 15 关是 KW10F；第 16 关是 V10M；第 19 关是 SVIWR；第 22 关 KI190……。选关方法是，按操纵器 I 的选择键，然后按开始键，屏幕上密码出现。如图：2-20-49

比如选第 9 关，用操纵器 I 的方位键，使密码表的符号找到第 9 关的头一个字母 W，然后按动“A”或“B”键，使 W 字母固定在密码表的上方，再接着找 I，再固定，依次类推，使 5 个字母全部固定在密码表上方。再同时按方位键和开始键，第 9 关就开始了。

接关：“1944”可接关。用选择键把▼符号从开始键位置移到 continue 处。

各键功能：

▼ 0 ▲	1	2	3	4	5	6	7	8	9
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
U	V	W	X	Y	Z				

图 2-2-49　密码图

方向键控制方向，A 键是强火力进攻，B 键是炮轰和变换武器，A 和 B 键发射闪电武器。

游戏中需要吃掉特定项目。这些特定项目是由红色飞机提供的，如桶状物可增加油料等。

如果用此卡进行游戏，必须学会填装备栏，这样的栏共 5 个。第 1 栏：增加攻击力；第 2 栏：增加防御力；第 3 栏：增加飞机燃料；第 4 栏：增加特种武器；第 5 栏：增加武器寿命。

游戏开始后，只能填充 25 个格子中的 3 个格子。以后每版吃到一颗"竹笋"或蜻蜓物，增加一格。

三十二、蝙蝠侠

1. 内容简介

故事描述一青年为报杀父之仇，为民除害，以蝙蝠为面具，同暴徒展开了生死搏斗。

2. 游戏方法

这是单人游戏节目卡。共 5 关。

攻关者的"生命"共有 8 滴血，每被击中一次，便失去一滴

血;8 滴血用完,攻关者就“死亡”了。

各键的功能是:方向键控制方向,A 键跳跃,B 键攻击,选择键获取情报,启动键选择武器。按 2 下 A 键可攀着墙壁走。

使用的武器有:

①飞镖。

②手枪。

③炸弹和散弹。

④毒气弹。

⑤火池。

⑥电流交织网。

攻关中要注意的几点是:

①要躲避飞来的毒气弹。

②对付各关头目需先发制人。

③用枪扫射大门。

④用 A 键跳过毒液区。

⑤利用吸壁功越过电流网。

⑥注意电流的流动方向,以便躲开。

三十三、赤色要塞

1. 内容简介

故事描述的是 A 国两辆战车为救战俘,深入虎穴,冲过重重关卡,终于完成了解救战俘的使命。

2. 游戏玩法

游戏可单人进行,也可双人进行。用选择键选定游戏方式。按方向键操纵战车行进方向,A 键用于射击,B 键用于轰炸。

游戏开始,游戏者有 5 次机会,战斗中每积 20000 分,就增加一次游戏机会。

第1关：为救战俘，攻关者要深入敌人要塞，用A和B键向四面八方轰炸敌方固守的阵地，摧毁绿色、银灰色、红色军火库。埋伏在敌军内部的特工人员会向攻关者提供“火箭筒”、“开花炮”。利用这些有力武器向敌人的坦克群发动进攻，进攻途中如果吃到青色五角星，画面上的敌人就会全部消失。

第2关：在激烈的交战中，木桩、滚木被炮火炸断，攻关者的战车要及时躲开，同时按A键或B键炸掉这些滚木。攻关者救出战俘后，敌人会围追堵截。空中的飞机也追踪而至。这时攻关者要用B键炸毁飞机，吃掉途中遇到的黄色五角星，就可得到“四开花炮”，增强自己的战斗力。在关尾处，有4个吐着小炮弹的雕像，这时两辆战车最好互相协作，一辆战车进行掩护，按A键击毁小炮弹，另一辆战车则迅速移动雕像正下方处；再按B键，一个一个将雕像炸毁就可顺利过关。

第3关：战车通过有12台激光器封锁的通道。攻关者要掌握时机，利用光射间隙通过。最后到关尾处，战车又会同有7台射器的军舰发生遭遇战，此时要用“A”和“B”键，一边躲闪，一边轰炸。

第4关：战车进入沼泽地带，途中必须先炸毁导弹基地，躲过雷区，进入盆地。这时一架敌人直升飞机跟踪而来，它不断地投掷炸弹和伞兵，要想消灭它，只能躺在飞机的正下方，按B键炮轰。

第5关：敌人伏兵重重，关尾处有4座坦克库，此时要两辆战车共同作战。一辆战车须把炮口对准坦克库的大门，另一辆战车炮击坦克库内的坦克，先把左边的两个车库的大门炸毁，然后再炸毁右边的两个车库。4辆坦克被炸毁后就可以过关了。

第6关：用B键轰炸导弹基地，获取“四开花炮”，用这种重型武器猛烈轰击敌方有两台发射器的激光炮台。具体方法是：将

战车行进到激光炮座正下方，此处有个骷髅标志的三角形，这是激光炮的死角，一辆战车攻此基座，另一辆战车攻击迎面而来的坦克群，基座一声爆炸，营救战俘和摧毁要塞的任务就胜利完成了。

三十四、兵蜂

1. 内容简介

这个故事主要是叙述1个人的梦境奇遇。在梦境中，水果、蔬菜等都会向攻关者袭来。

2. 游戏方法

这个游戏可单人进行，也可双人进行，共4大关、4小关。每个人有3条“命”。为增加游戏者的兴趣，此卡有加“命”法。

单人进行游戏时，可加10条命，方法是：按2次开始键，同时按住A和B键不放，依次按方向键“→”、“↑”、“→”、“↓”、“←”、“↓”、“←”、“↑”键，再按开始键。

双人进行游戏时，可加5条命，方法是：当画面显示分数时（黑色画面），使用操纵器Ⅰ，按住B键不放，顺序按方向键“↑”、“↓”、“←”、“→”键。

游戏开始后，A键用于投掷炸弹，B键只能用于射击空中的敌人，而无法射击地面目标。这点要注意。

第1关：在辽阔的海洋上，1只小兵蜂正在自由自在地飞翔，色彩鲜艳、新鲜可爱的草莓、萝卜、豆角等纷纷出现在兵蜂的眼前，可是它们忽然向兵蜂射出一颗颗子弹，兵蜂措手不及，中了它们1颗子弹，失去了双臂。为了抗击敌人，兵蜂必须医治伤口，危急之中，救护车及时赶到，兵蜂找到了标有红十字的“急救箱”，吃了它，恢复了原状。以后，游戏者就可用A键狠狠地反攻敌人了。但这次千万小心不能再中弹了，否则就只能使用B键

无臂作战了，如果又一次中弹，兵蜂就"牺牲"了。

兵蜂在空中飞行作战时，朵朵白云飘来，它送来了宝物——小铃铛。小铃铛出现后，如果小兵蜂不吃它，继续射击，它们就会出现 4 种不同的颜色。小铃铛的颜色不同，功能也不同，它的颜色随着中弹的次数而变化，一旦出现攻关者所需要的颜色，兵蜂就吃掉它，功能就会在兵蜂的身上充分体现。如果小铃铛刚从白云中出现，兵蜂就吃它，则只会加分，而无宝物作用。具体颜色的功能如下：

红色：保护伞。当兵蜂有了它时，兵蜂就可以无往而不胜地进攻敌人，并能躲避开敌人。保护伞是难得的好武器，得到后不要轻易失去，要尽量避免敌人射中它。

白色：使兵蜂可以不断地发射双子弹，加强进攻火力。

蓝色：使兵蜂的飞行速度加快，灵活性也进一步提高。

红白相间：使兵蜂后面出现 2 个隐身保护者，它们可配合兵蜂作战，一致对敌。

这里需要提醒注意的是，如果小铃铛的颜色已被射中呈红色，就要赶紧住手，停止射击，否则就会事与愿违，它会变成 1 只恶鸟，迎面向兵蜂扑来，速度极快，防不胜防，就难取胜了。

地面上的主要敌人是竹笋，游戏者要用 A 键毫不留情地炸毁它。炸掉的竹笋会变成 1 个大红苹果，吃掉它；攻关者的分数就可增加。如果是水果糖和白色五角星，吃了它，兵蜂就会得到宝物。水果糖可以向 3 个方向射击敌人，白色五角星则可以把画面上的敌人都消灭。

消灭众多的敌兵后，古怪而凶恶的大鸟就出现了，旋风似的白色光环保护着它，密集的子弹向兵蜂射来，兵蜂敏捷地躲避着，游戏者抓住时机猛烈反击，消灭了它，兵蜂又可继续遨游了。

第 2 关：在绿色的大草原上，象蒙古包似的小屋星星点点，

点缀在草原上，风景十分诱人。兵蜂刚要飞进小屋，锅、碗、碟、叉、刀等却纷纷向兵蜂袭来，兵蜂的处境危急，此时必须临危不惧，边打边躲地闯过去。其中最难消灭的是大蜘蛛，它抛出无数的小铜片，铜片由小变大，由绿变白，兵蜂如果撞上，就会葬身于此。

第 3 关和第 4 关：兵蜂的险境更加危急而可怕，沙漠、火山、海洋……，真是困难重重，恶梦重重，但只要游戏者开动脑筋，就能取得最后胜利。

如果想知道答案，读者不妨尝试一下。

三十五、B 计划

1. 内容简介

“B 计划”英文为 Bomb-wing5。直释为轰炸机翼。这是一架宇宙战斗机，奉命去执行一项空中轰炸任务。战斗机有两部分组成，一部分是主机，用于轰炸。另一部分是可拆卸的机翼，共 10 类，每类都携带不同的强力武器，作战时，更换机翼就是更换武器，这点在游戏中是十分重要的。

2. 游戏方法

此游戏可单人进行，也可双人进行。节目共 30 关，每人有 3 次“命”。游戏中可进行选关，方法如下：

标题画面出现后，①同时按“↑”和“A”键，②同时按“→”和“A”键；③同时按“↓”和“A”键；④同时按“←”和“B”键，最后用“↑”或“↓”来选关。

如果游戏者不愿意在 3 条“命”结束后从头开始，可以用选择键将三角箭头移到 Coutinue（继续）的位置，再按开始键，游戏就可以在中断处重新开始。

战斗机出发前，10 种武器都排列在跑道右侧处，游戏者可

以用方位键的“↑”或“↓”选择武器，选定后，武器名称的字母颜色变成淡绿色。按 A 键，飞机开始滑行，在即将起飞之时，选定的机翼同主机汇合，形成整机，飞向天空。

下面介绍一下 10 种机翼的英文名，译名及功能：

(1)CANNON——加农炮，射速高，火力强。

(2)WIDE——多向炮，可向上、中、右三个方向开炮。

(3)MULTI——多管炮。

(4)VAN——防卫炮，射速快而密。

(5)SIDE——侧射炮，可向正前方及左、右两侧开炮。

(6)ANTI——前后炮。

(7)HUMMER——铁球，用来保卫主机，摧毁敌人。

(8)JUMP——穿甲弹，炮弹在战斗机前方一定距离爆炸。

(9)DYNA——攻击盾，可攻击敌人，保卫自己。

(10)FIRE——火焰炮，能喷射火焰。

这个游戏节目的特点是快、准、狠，游戏者如能熟练地运用这 3 个特点，定会成功。

所谓“快”，是指更换机翼的速度要快。因为在作战时，一边要攻打敌人，还要一边注意总部送来的新机翼，它的速度极快，一般很难追上，攻关者必须快速地打掉新机翼上的两个火箭，等它渐渐停止飞行后，按 B 键，迅速飞向空中的新机翼，直至与新机翼合为一体为止。

所谓“准”，是指射击准确，时机准确。如，当按 B 键脱去旧机翼时，飞机迅速下降，它一方面能躲开敌人进攻，但另一方面，它会很快恢复原状，此时如果不能准确控制它上升的高度，它会与敌机相撞。又如，射击敌人基地时，必须击中要害，还要正确使用侧身炮和穿甲炮等武器。游戏中还有一种呈菱形的可变机翼，里面有英文字母，对它开一炮，字母就变一下，这些字母是 10 种

机翼英文名称的第一个字母，攻关者可以根据战场的具体情况，准确射击所需要的新机翼。

所谓“狠”，就是要不断地轰炸敌机，直至炸毁为止。例如在第九轮中对付机器蜈蚣时，它的速度快，进攻狠，攻关者必须随机应变，边躲边打，当它的头部进入射击范围时，要在近距离猛射，如果能做到快、准、狠，必能胜利。

三十六、功夫

1. 内容简介

中国武术可称国术，外国人又称之为“中国功夫”。它具有悠久的历史和广泛的群众基础。武术是按照一定规律组成的徒手和器械的各种攻防格斗。“功夫”节目卡的编排正是为满足广大青少年喜爱武术运动而设计的。

2. 游戏方法

比武大赛是以李武术师为主角，他分别要同5个选手进行擂台赛。第一个对手姓王，擅长木棍；第二个对手姓陶，以火球暗器作为防身武器；第三个姓陈，擅长铁锤；第四个是郎姑娘，暗器飞镖十分厉害；第五个是穆和尚，武功超群，身高体壮，很难对付。

游戏中，分两种难度，游戏者可以用选择键进行选择。选定好后，游戏开始，赛手出场。在屏幕下方，可以看到两条变化的绿色带，它代表双方的生命值，对打中，某一方被击中，生命值就减少一个单位，当谁的生命值减少到50%时，色带由绿变红，如果红色消失，游戏者的“命”也就完结了。每个人只能有3次“生命”。如果战胜对手后，生命值还有剩余，那么这剩余的“生命”就会转为分数，每一单位为800分，能积累到20000分，就会增加一次“命”，如果打死对手而身上一点没有伤，生命值保持

100%，那么屏幕上会出现 PERFECT（完美）字样，并奖励 5000 分。

在双方的拳来脚往中，键的使用和操作技巧十分重要，下面介绍一下各键的基本功能及击中对手后的得分。见表 2-2-4。

表 2-2-4　　　　各键功能和计分表

键　名	功　能	键　名	功　　能
↑	跳起	↑→或 ↑←	腾空飞跃
↓	下蹲	→和 A 或 ←和 A	弓步冲拳（100 分）
→	右移	↓和 A	下蹲冲拳（100 分）
←	左移	→和 B 或 ←和 B	高脚侧踢（200 分）
↑和→和 B 或 ↑和←和 B	腾飞侧踢（300 分）	↓和 B	扫蹚腿（300 分）
		↑和 B	跳起侧踢（300 分）

对打中游戏者可以凭借击中处的火花颜色来判断胜负情况。白色火花，表示被对方击中；淡红色火花，表示击中敌人，同时屏幕显示分数。

游戏共分 5 轮，5 轮交战中，双方主要是采用进攻和躲避的战术，他们通过脚步的移动和出手的时机伺机克敌制胜；因而游戏者操作时要不断摸索规律，总结经验。下面我们介绍几点供参考。

①脚的攻击力大，攻击点远。它主要攻击对方的头部和脚部，如果出击准确，得分就高。但由于目标小，不容易击准。

②拳击的攻击点近，着重于对方的腰腹部，对方的目标大，也容易击中。

③腾空侧踢起脚快，脚力大，对手很难用兵器击中攻击者。

如果起跳和出脚的时机掌握得好，一定能战胜对手。

5 轮打斗结束后，就进入复版，复版也是 5 轮，对手是一样的，但武功都有很大提高。然而只要攻击者敏捷、灵活、机智，就会战胜对手，敲响比武大厅的锣鼓，以示庆贺。

注意这里提示一个小秘密，当游戏者战胜用铁链的陈大汉以后，有一个奖励局(Bonus Stage)，这时会出现许多武器，如砍刀、铁扇等。只要打落一件武器，就奖励 200 分，所以千万小心不要被武器击中，如果被击中，这奖励局就结束了。

三十七、霹雳神兵

1. 内容简介

故事描述的是一伙邪恶势力，丧心病狂地企图毁灭世界，破坏人类文明，全世界处在危险之中。为拯救世界，霹雳神兵肩负重要使命，前往神密的小岛，捣毁敌人的老巢。

2. 游戏方法

此卡可进行单人游戏，也可进行双人游戏，并具有选关功能。

选关：按住操纵器 Ⅱ 的"→"和"↑"，然后再按开始键，就是第 2 关；按住操纵器 Ⅱ 的"→"，然后连续按开始键，就是第 3 关；按住操纵器 Ⅱ 的"→"和"↓"，就进入第 4 关；按住操纵器 Ⅱ 的"↓"，然后连续按开始键，就是第 5 关；按住操纵器 Ⅱ 的"←"和"↓"，然后连续按开始键，就进入第 6 关；按住操纵器 Ⅱ 的"←"，然后连续按开始键，就进入第 7 关。

键的功能为：A 键用于机枪、火焰喷射器、步枪等射击武器。B 键用于手雷、手榴弹、炸弹等。十字方向键用于前进或后退及上、下楼梯等。

游戏开始，霹雳神兵必须攻破 7 个大要塞才可凯旋。

第 1 关：敌一号基地。霹雳神兵要消灭阻击手，通过大桥，夺取武器装备，炸毁坦克，即可过关。

第 2 关：基地军工厂：霹雳神兵主要应躲开电光发生器。

第 3 关：炸毁弹药库。

第 4 关：穿越敌营。

第 5 关：通过坦克封锁线。

第 6 关、第 7 关：要先获取全部“钥匙”，取得重武器，摧毁杀人机器。

整个游戏过程中，游戏者切不可放过一个个穿红衣的补给队员，因为他们身上带有打开武器箱子的钥匙，利用它可以获得一定数量的武器装备。这样的钥匙共 4 把，每打开一个箱子，就表示已经用去了一把钥匙。一旦霹雳神兵获得各种特定的武器装备，就可增加战斗中的进攻能力和防御能力。下面介绍一下各种武器及功能：

①来复步枪：可向 5 个方向发射子弹。

②火焰发射器：有较大的破坏力。

③重型机关枪：连射能力强。

④蓝色手榴弹：主要是用来对付装甲车。

⑤红色手榴弹：主要用来对付散兵。

⑥烟雾弹：可释放烟雾迷惑敌人。

⑦旋转铁球：能旋转着攻击四周的敌人。

⑧障碍球：它是浮游状物体，主要是用来防御敌人进攻。

⑨密勒球：只在双人游戏中出现，要求二人协同作战时使用。

⑩重型武器：在箱子中有 6 种配件，配件收齐后，按 A 键就可得到；然后抓紧时间利用这一武器消灭敌人。

当霹雳神兵获得上述武器后，适时而又恰当地运用它，就能

取得最后胜利。

三十八、双截龙一代

1. 内容简介

故事描述1个少女被一伙流氓劫持，一位勇士路见不平，拔刀相助。

2. 游戏方法

游戏可单人进行，也可双人进行，共6关。6关中有6个人，每个人都身怀绝技，出手不凡。贝尔擅长腿功；威尔擅长拳击；罗伯特擅长棍棒；林达擅打耳光；查尼会中国武术；波伯力大无比，而且会气功。

(1)各键功能

A键：是出拳，B键：踢腿，A键和B键共用是运气功或使用武器。

(2)攻关要点

①在传送带上，要把敌人踹下去。

②恰当利用手中夺取的武器。

③在第3关用“倒肘”和“飞脚”。出电梯后向右上方走，再向下，然后左转进入隐蔽洞。

三十九、双截龙二代

1. 内容简介

“双截龙二代”同“双截龙一代”情节基本相似。但趣味性更强，图像更细腻，音响效果更逼真。

2. 游戏方法

游戏共9关，操作方法与“双截龙一代”相同。只是动作增加3种：

①龙尾旋风脚：游戏者用 A 和 B 键使勇士跳起，然后向反方向按方向键和 B 键。

②天杀神龙拳：游戏者连续按连发键 A，即可击倒敌人。

③爆磨龙神腿：游戏者按 A 和 B 键使勇士跳起，辅以方向键控制方向，然后跳起用膝部一次打死敌人。

第 1 关：勇士潜入大厦，打死蒙面人。

第 2 关：勇士使用“神龙旋风脚”踢死敌人，登上直升飞机。

第 3 关：勇士和敌人在机舱内搏斗时，要尽量躲开舱门，把敌人扔出舱外。对付巨人时，脚向右方踢。

第 4 关：勇士在海底深处要跳跃前行。巨人出现后，勇士占据天井没刺的地方，然后用绝技干掉巨人。

第 5 关：遇到大力士推着推士机时，勇士要躲开排气管放出的废气，跳到推士机顶部，然后打掉大力士。

第 6 关：在通过此关时，要小心陷井。

第 7 关：勇士要利用时间差，准确跳上传送带。

第 8 关：此关中有 1 个“幻影人”，其相貌和武功都同勇士一样。要小心不要让勇士被它抱住。

第 9 关：先打死魔头影子，影子消失后，出现的是真魔头，将他击毙，即取得胜利。

四十、双截龙三代

1. 故事简介

“双截龙三代”的故事内容同“一代”、“二代”是一样的，只是游戏法略有不同。

2. 游戏方法

此游戏共 5 个关，既“美国”、“中国”、“日本”、“意大利”、“埃及”，每关均有若干个场景。每个场景内均可选关。

选关方法：按住暂停键不放，再按 A 键。

选择武器：在游戏过程中按选择键可选择武器。方法是出现选择画面后，同时按住 A、B 键选择。当选择规定以外的武器时，其使用次数有限制，次数在选择画面上有显示。

加血法：游戏开始时有 5 滴血，打倒一定人数后可加血，另外可随时按暂停键不放，再按 B 键，即可将血加满。

必杀绝技：同时按住 A 和 B 键为跳起，再加上 A 键就为起脚进攻。其它各键功能可参考“双截龙一代、二代”。

第 1 关：USA（美国）

①室内：打倒规定的敌人数目后，走到坐在大柱子旁边的敌人身边，待其人消失后，就有新的敌人拥进来，将它们全部打倒后就可开门出去。

②室外：要一边前进一边消灭敌人，若要捡起敌人丢掉的武器，可按 A 键；再用 A 键进攻敌人。打倒敌人后，可乘电梯上楼，要小心别掉下来。将敌人消灭后进入室内。

③室内：在室内有一个敌人头目，必须进攻其 6 次才可过关。

第 2 关：CHINA（中国）

①林荫道：要一边前进一边进攻敌人。

②室内：要一边躲避一边伺机击打敌人，将敌人全部击倒后会出现 1 个武师，向他进攻 8 次就可过关。

第 3 关：JAPAN（日本）

①大街：这里的敌人会发飞镖，应注意跳跃逃避，然后进入室内。

②室内：注意时隐时现的竹桩，应跳跃躲避前进，全部打死敌人后，爬上楼梯。

③楼上：全部打死敌人后，会出现一个长发武师。要注意躲

他的刀，进攻6次将其消灭。

第4关：ITALY（意大利）

①大街：注意躲避敌人的飞镖，到达街尾时要突然加速。还要注意不要左、右移动或向前行、跳下。

②室内：消灭所有敌人后，会出现一个不断拍胸膛的大力士，但只要击打他6次就可以消灭它。

第5关：EGYPT（埃及）

①墙壁：注意不要从高墙上掉下，到达尽头时，切不要急于前行，等到空中小车出现后跃上去，到一定时机再跳下来，消灭敌人进入室内。

②室内：消灭敌人进入内室2。

③内室2：消灭敌人后，进入内室3。

④内室3：室内正面墙上的3个人形会不时地出现，需击中数次才可将其消灭。其中，中间那个人会在击打中钻入地下，然后钻出袭击攻关者。因而要特加留心，反复击打这个人形就可消灭他。

四十一、飞龙拳三代

1. 情节简介

"飞龙拳三代"属于武打游戏系列。主要内容描述一名侠义之士不畏强暴，勇于救人，终于战胜邪恶势力的故事。

2. 游戏方法

(1)跳关

游戏共分5大关，每大关中有几个小关。游戏分2种难度，3种速度。此卡具有跳关功能，但必须用记忆码。下面就画面出现的一些日本字符号进行提示：

记忆码：

のへかひせつふか——第2关。

へぬかふあひへせ——第3关。

へへのへひひへせす——第4关。

すひみおオろまくしオひ——第5关前半部。

のあろへ てえしす せみ——第5关后半部。

スタート——开始

ふつかつのすろき——恢复按键(用于记忆码)

スタート——开始

キゼッコモート——慢

ふつろモート——中

マニクモート——快

ビギナー——初学

マスター——熟练

根据以上说明用箭头进行选择。

(2)操作方法

方向键“左”、“右”用于前进和后退,“上”和“下”用于跳起和下蹲。A 键是打拳,B 键是踢腿,A 和 B 键共用是连环腿。当消灭一定数目的敌人后会出现武器。A 加 B 键加方向键“↑”是放暗器。比武时,方向键用于防守,A 和 B 键是跃进劈杀,“A”加“B”加方向键“↑”是放暗器。

游戏开始时共有 3 次“生命”,每次“生命”共有 190~230 滴血(每关不等),血全部用完后就失去一次“生命”,3 次“命”用完后,如果想继续从失败处开始,就按方向键“→”加上 A 键或暂停键即可。

在游戏中要随时留心出现的血瓶,它可以加血,血瓶分 2

种，一种是打倒敌人后出现的血瓶，吃掉后可增加现有的血；另一种是在同敌人对打时跳跃出的血瓶，吃掉后可增加 1 个血瓶储备。待血消耗将尽时，按选择键后加满血，但这种血瓶只能存储 3 个。

游戏中还要留心出现的白色方形物，里面可能盛有血瓶和宝盒。宝盒也有几种功能：一是移动的宝盒，吃掉后所向无敌；二是接关宝盒，待敌人死光后重新出现画面时，按暂停键和 B 键，出现表格栏，选 2 格后，再选表中第 1 项即可，按 A 键恢复画面。这样可降低敌人的攻击力，操作方法同接关宝盒一样，只是要选表中的第 2 项。

(3)各关内容简介

第 1 关：在对付飞刀手时，注意跳跃攻击及起脚用飞腿进攻对手。对付两个手持流星锤的敌人时，应不断躲避，并用腿不断地进攻。当音乐提示出现某个拳击场面时，应按 B 键。拳击赛开始后，看准圆圈所在的位置进行防守或进攻。要尽量吃掉场中出现的血瓶。对于关尾出现的执双刀并会发暗器头目。应按暂停键和 A 键，化身为执械者同它搏斗。

第 2 关：关内敌人会发镖，要多加小心，进攻时的跳跃距离要适当，千万不要碰到头顶和脚下的尖刺。在拳击场面中注意打击位置的变化，防守时要注意特定音乐，用 A 和 B 键飞起攻击敌人。关尾处同怪物搏斗时应注意选择不同的项目击敌。

第 3 关：主要是对付持斧子和长矛的敌人。在对付敌人的两面夹击时，要注意快速转换方向。在激光地带要注意适时穿越。要尽快消灭掉忍字旗下的敌人，并尽量不被手持流星锤的敌人踩到。关尾处要注意选择。

第 4 关：注意敌人和大鸟的袭击方向，看准时机消灭它们，要尽快打掉抛小球的对手，同时注意白色方形物中的血瓶。对付

骑龙的小孩时，要先进攻龙头。在到达激光地带后，要首先获取白色方形物中的无敌宝盒，然后迅速杀敌跑开，不要恋战。关尾处按暂停键和A键，就化为持刀人与敌人的博斗。

第5关：因拳击场上的敌人身怀绝技，要注意以智取胜。还要注意会发暗器的对手，夺取双刀。在进入有直升飞机的场景时，应连续进攻，直至消灭所有敌人。进入天梯后，掌握好跳跃距离。消灭骑龙的小人要先攻击龙头，敌人被消灭完后，攻关者进入关尾。关尾处有5个洞，进入每个洞后，先选择几滴血再作战。消灭了5个洞内的对手后，出现总头目，游戏者要小心选择，消灭敌人。

四十二、坦克大全、1989年坦克大全、1990年坦克大全

1. 内容简介

这3个游戏英文均为Battle City，意思为战斗的城市。内容描述的是敌军围攻我军司令部的故事。

这3个游戏卡的玩法基本相同。它们的特点是节奏较慢，目标准确，难度渐进提高，游戏中要注重相互配合。

2. 游戏方法

此游戏可单人进行，也可双人进行。每个人最初只有3条“命”。整个游戏35个版面，此卡可进行选版。

选版方法：屏幕出现stage 1时，按A键选版，版面从1～35依次增高；按B键，版面从35～1依次降低。选定版面后，按开始键，就可进入选定的版面进行游戏。

借命方法：从单人游戏变为双人游戏时，按一下操纵器Ⅱ的A键，第2个游戏者即加入战斗。双人游戏时，如果一人“牺牲”；可按A键继续战斗。

与通常的操作规定一样，方向键用于方位移动，A键用于射

击,B 键用于炮轰。

游戏开始后注意 5 点:

①每个版面消灭敌人 20 辆坦克才可过关。

②交战中,面对敌军坦克要用连发键 B。如果双方坦克互相开炮,攻关者必须用吃的"宝物"先把对方定住,然后才能消灭它。

③画面上雄鹰标志着我军司令部所在地,要保护司令部,就必须设法避免敌军坦克靠近它。所以攻关者要主动出击,在较远处就消灭敌人。

④敌军坦克处在左、中、右 3 个位置,总共有 4 种,前 3 种一般被击中一炮即毁灭,第 4 种则要连中 4 炮才可被炸掉。

⑤交战中,要注意载有"宝物"的红色坦克。

下面介绍几种"宝物"的功能:

①钢盔帽。在有限时间内,可闪烁一种保护层。

②工兵铲。可定住敌人坦克,使它们在一段时间内陷于瘫痪状态。此时要抓紧时间,多消灭敌人坦克。

③坦克。可增加 1 次"生命"。

④地雷。敌军坦克碰到它会自行爆炸。

⑤五角星。每获取 1 枚五角星,可使炮管加卡,炮弹速度加快;获取 2 枚五角星,射击密度可提高;获取 3 枚五角星,可发射 2 枚炮弹,击毁白色水泥工事。

⑥大五角星。它相当于 2 枚小五角星。

⑦手枪。拿到 2 支手枪,可打掉绿草地。

⑧船。可以利用它横渡蓝色河流。

拥有以上各种宝物后,就可以通过一系列障碍关卡。这些障碍有 5 种,攻破方法如下:

①红色砖墙。一炮可削去一层。

②白色水泥工事。用五角星可攻破它。

③蓝色河流。用船横渡。

④绿色森林。这是迷惑地带。

⑤白雪地带。在此要注意控制车辆与地面之间的摩擦力。

这个游戏卡具有自建垒城项目，能增加游戏者的许多情趣。当游戏者把标题画面中的坦克标记，用选择键移到 Construction(建筑)位置上，再按开始键，用坦克做为标志的营造工程就开始了。建筑内容共 14 种，每按一次 A，内容就变化一次，具体变化参考如下：

①按 A 键的次数依次为 4 次 A、2 次 A、1 次 A、3 次 A 时，可在上、下、左、右建筑砖墙。

②按 5 次 A 时，方块内部全部为砖墙。

③依次按 9 次 A、7 次 A、6 次 A、8 次 A 时，可在上方、下方、左侧、右侧营造水泥建筑。

④按 10 次 A，可将方块内全部建成水泥结构。

⑤按 11 次 A，出现河流。

⑥按 12 次 A，出现森林。

⑦按 13 次 A，出现雪地。

⑧按 14 次 A，出现空地。

建筑工作结束后，按开始键，游戏者就可在自设的营垒中开战了。

四十三、火箭车

1. 内容简介

英文名为 ROAD FIGHTER，直释为公路赛车。汽车大赛是西方一项热门体育运动。它是一种反映速度及灵敏的竞技比赛。

2. 游戏方法

游戏节目分两个档次：Level 1，难度低。Level 2，难度高。

赛车时速分两类：A 键——中速，B 键——快速。

行驶车辆分为：红色—游戏者的车；蓝色—参赛车；浅黄色—径直行驶的车辆；彩车—加油车；其它颜色—醉汉开的车。

各键功能及屏幕显示数字如下：

按 A 键或 B 键是油门，松开时是刹车。按"↓"是加速。"←"或"→"是左、右移动。

画面右上方是得分数，中间是车速，最下方是燃料剩余数；画面左边有 2 面三角旗，黄色是起点，蓝色表示终点。红色小车表示游戏者在途中所处的位置。

赛车比赛时注意下列几点：

①赛车应当左右移动，随时变化。

②不必躲闪浅黄色的车及卡车。

③要注意躲闪醉汉开的车。

④每超一辆车可得 50 分。

⑤必须在规定时间内，并在燃料用完前到达终点，否则被淘汰。

⑥要提防黑色圆形石块和护拦。方法是降低车速，躲开障碍。

⑦注意黄黑两色相间条纹警告牌。

⑧当燃料只剩下 10 个单位时，燃油储量的数字显示呈红色，以示警告。

⑨加油彩车共 5 辆。吃一辆，燃油储量增加 7 个单位，分数增加 1000 分。

⑩如果撞车少，会有"超人"出现，奖励 1000 分。

"火箭车"共 4 关，4 关完后，进入难度更高的复版。

四十四、网球

1. 内容简介

网球是欧美各国一项热门的体育运动，深得各个阶层人士的喜爱。随着我国经济水平的提高，网球运动也逐步在我国开展起来。如果想了解网球规则，就不妨玩一下这个游戏。

2. 游戏方法

此游戏可单人进行，也可双人进行。比赛难度分 5 个档次。可用选择键决定游戏的形式，按开始键，再用方向键的"←"和"→"来选择难度档次。

赛场呈长方形，场地分 4 个发球区：发球线、中线、边线、底线。

比赛规则：发球时应呈对角形式——即对方场地的另一侧。右区的赛手先发球，以后在左右区依次轮流发球。发球失误只能允许 2 次，如果第 3 次又失误，则被罚 15 分，比赛共分 3 局，每局 6 个阶段，打中 4 球为胜一局，1 球是 15 分，游戏者必须胜对手 2 个球，3 局获胜就进入高一轮次。

各键的功能：

方向键"←"或"→"用于左、右移动，"↑"是击远球，"↓"是击近网球，A 键是发球或打平球，B 键是吊远球

比赛时，裁判员坐在右侧的高脚椅上，左侧是分数显示。裁判员对球手的球做公正判决。"IN"表示球在界内，有效得分。"OUT"表示出界，对方得分。"NET"表示球落网，对方得分。

如果你想玩网球，请尝试一下吧。

四十五、高速飞车

1. 内容简介

这是一场赛车游戏，如果游戏者配上立体眼镜，图象呈立体感。

2. 游戏方法

此卡可单人玩，也可双人玩。参赛车辆分 2 种：一种是小汽车，另一种是赛车。

接关方法：

在 GAME OVER 后，按一下 A 键，画面出现“PRESS START”字样，立即按开始键。

各键功能：

方向键“←”或“→”是左、右移动，“↑”是加速，“↓”是减速，A 键是油门，B 键是刹车。

画面标志：

白色线条是公路。START 是起点。GOAL 是终点。棕色圆球是加油站。画面下方是仪表盘，仪表盘右面是剩余时间；中间上方是速度指示器；指示器下方是车速数字显示；中间位置是汽车位置示意图。绿色三角箭头表示行驶路程。

比赛注意事项：

①注意树木、路灯杆、标志牌，当心不要撞上。

②遇到红色标志时，要降低车速。

③要注意时间限制。必须在规定时间赛完全程。

总之，整个比赛紧张激烈，游戏者需要沉着冷静。

四十六、机车大赛

1. 内容简介

“机车大赛”是一场摩托车障碍赛。

2. 游戏方法

游戏难度分 3 个档次：Selection A 为低档，Selection B 为

中档，Selection C 为高档。其中 Selection C 部分是自行编辑障碍部分，这就增加了游戏的趣味程度。

各键功能：A、B 键是油门，方向键中的"←"、"→"是左右移动，同时"←"也用于提起车头，"→"也用于降低车头。不按 A、B 键是刹车。

Selection A 和 Selection B 部分，比赛难度较低，游戏者可慢慢进行。下面我们主要介绍 Selection C 部分。

在标题画面上，用选择键选定"Design"（设计）部分，按开始键，屏幕显示目录单。当复原回到标题画后，用选择键把▲箭头移到"Design"处，按开始键，可设置障碍。

障碍共 19 种，用 A～S 共 19 个英文字母表示。用方向键"←"和"→"选择字母，选定后，按 B 键，跑道上就出现障碍。如果要改变初设计，在原处选定新障碍即可。如果只想抹去原障碍，把▲移到"CL"下方，再按 B 键即可。"END"表示终点。设置好终点，字母 LP 开始闪烁。要首先选定赛程跑几圈，最低限度为 1，按 1 次 A，增加 1 圈，最多可用 9 圈。所有程序结束后，按 B 键终止全过程，屏幕重新显示目录单。

以下是各字母代表的路障类型：

A～G：梯形路障。

H：三角路障。

I、J：小路障，各占据左、右边两个车道。

K、L：烂泥潭，各占据左 1、左 3 或左 2、左 4 车道。

M、N：箭头标志，各占据左 1、左 4 车道。

O、P：使左 3、左 4 或左 1、左 2 车道中断。

Q：使 4 个车道全部中断。

R：阶梯形大路障。

S：梯形—断桥—烂泥潭组合路障。

四十七、LC 01 七宝奇谋

1. 内容简介

故事讲述的是一个少年为救6个兄弟，不畏艰险，勇闯虎口的行为。

2. 游戏方法

游戏共6关，按"↑和A"键就可接关。

第1关：在地下迷宫，攻关者勇闯骷髅门。按B键踢死老鼠，老鼠变成一颗地雷，游戏者迅速按"↓和B"把它放到骷髅门前炸开，门开后，奔向4个暗室取钥匙，并救出1个少年。

第2关：从暗室中取出3把钥匙，救出第2个兄弟。喝两瓶酒补充体力，用弹弓保护自己。

第3关：攻关者应在甬道处尽量向前跑。

第4关：攻关者要摸索石锤下落的规律，乘隙跑过去。

第5关：消灭飞鱼、章鱼。

第6关：救出最后一个兄弟，炸开暗室后，奔向自由。

四十八、野狼行动

1. 内容简介

此卡是表现一个突击队员奉命孤身潜入敌人战俘营，解救战友的故事。

2. 游戏方法

此卡属枪卡。游戏者可持光电枪与屏幕上的敌人交战。如果不用光电枪，就用方向键移动屏幕上的瞄准点进行射击。

游戏开始后，在标题画面上选择游戏进行速度。速度分5个档次：Slowest（最慢）、Slower（较慢）、Medium（中速）、Faster（较快）、Fastest（最快）

选定速度后，用枪或方向键选择屏幕上出现的6个画面。不同的画面，内容不同，难度也不同。

游戏开始时，突击队员为救战友，要独闯敌营。一路上，敌人不断地扑来，飞机在头顶上盘旋轰炸，坦克、炮艇的封锁，使人寸步难行。突击队员必须不畏艰险，用连发键A向敌人猛烈反击，用B键发射枪榴弹，毫不留情地摧毁敌人的飞机和大炮。但是，因战斗激烈，游戏者的武器弹药逐渐减少，突击队员的"生命"受到直接威胁，此时必须补充武器和弹药。方法是吃掉画面上出现的弹药夹、枪榴弹或红十字急救箱，这样突击队员就可以增强自己的进攻力量，并可包扎"伤口"，补充"血液"。

画面上有长方形的条块，左2画格是用来记录武器消耗情况；黄色条块表示"生命"存活力；右下方4个画格从左至右显示残余敌兵数、敌机数、坦克数、炮艇数，可随时提醒游戏者注意。

整个营救过程中，要尽量避免误伤平民百姓，如有可能，还要营救他们。在救出战友后，路上要小心保护他们，在反击敌人时，如果误伤了战友，那将是很遗憾的，屏幕上会呈现朋友象征性的"灵魂"，他们在空中挥动着拳头，表示着愤怒的感情。

最后的搏斗是在机场。这是最为关键的一战，如果失败就前功尽弃。所以当突击队员登上飞机时，游戏者千万不要掉以轻心，因为此时会出现一架载有导弹的敌机，应迅速用B键击落它，才能真正大功告成。

四十九、热血硬派

1. 内容简介

故事描绘的是黑社会势力大设赌场，欺骗他人钱财，最后因赌债纠纷，酿成了一场血的搏斗。

2. 游戏方法

游戏可单人进行,也可双人进行。共4大关。

选关法:按操纵器Ⅱ的"←",操纵器Ⅰ的"↓"、"↑"、"→"、"↑"、"←"、"↑",再按开始键,即选第2关。按操纵器Ⅱ的"↓",操纵器Ⅰ的"↑"、"↓"、"←"、"↓"、"→"、"↓",再按开始键,即是选第3关。按操纵器Ⅱ的"↓",操纵器Ⅰ的"↓"、"↓"、"↑"、"↑"、"→"、"←",再按开始键,即是选第4关。

各键的功能:

十字方向键用于前后移动,A键是拳击,B键是脚踢,A和B键是飞腿。

第1关:共有3个场景。游戏者必须拳打脚踢地打倒14个对手才可到达关尾。关尾是个武艺高超的拳击手,游戏者按住方向键的"↓"抓住敌人的衣领,再按B键把敌人踢倒。

第2关:共4个场景。游戏者主要对付的是10个打手及12名横冲直撞的摩托车手。对付打手时,可以将敌人先击倒,然后按方向键"↓"骑到对手身上,按A键出拳猛打。进攻摩托车手时,可按A和B键用飞脚将他们打翻在地。

第3关:共2个场景。2个场景中要打掉20个打手。

第4关:共22名打手。全部消灭他们后,有左右2个门可以选择,当攻关者进入门后,会发现里面是个迷宫,共20多个场景。在找黑社会头目时要注意:打死大街上12名打手后,进右门;打死3个打手后进左门;再打死2个小头目进左门;再消灭2个骑士进中门,再消灭2个骑士进右门找到总头目。

五十、柯拉米世界

1. 内容简介

此游戏卡又叫多拉美世界。

这是日本柯拉米公司制作的一个著名游戏卡。它综合了"大

金刚”、“大盗五卫门”、“恶魔城”、“七宝寄谋”、“月风魔传”、“沙罗曼陀”、“兵蜂”等著名游戏的主角、版面内容广泛。

2. 游戏方法

这种游戏卡可进行接关和选关，方法如下。

(1)接关。两次进入1号门，西蒙博士会见柯拉米先生(或小姐)。如还想知道些什么，请选择第12项："密码"。按4次A后，可得到3组共14个字符的日本密码，请认真抄下。下次开始时，选择"CONTINUE"方式，正确输入密码，就可紧接着上次玩下去。

(2)选关。选择"CONTINUE"方式后，输入密码即可，下列有2组可供参考：

①イメコヲチルアツツムアチツム

②トレミホク ホツヌツラ ワセトソ

选"ヒトリ"为单人游戏，选"フタリ"为双人游戏。

(3)使用武器时，按方向键"↓"和A键；更换主角时用方向键"↑"和A键，飞翔时按A键片刻；获取斗蓬后，按暂停键可观察我方形势。

游戏开始后要注意以下秘诀：

①游戏中，柯拉米先生经常要到博士机房去获取情报资料。沿原道返回十分麻烦，而实际上，每个版面中都有直通博士机房的时空隧道，可快速回到博身边。举例如下：

(a)日本列岛版，从画面的右边向上走，在一块墙壁的右边有一个暗藏的时空隧道入口(多试几个地方)，只要按方向键"↓"，主角就会旋转起来，可立即进入博士机房。

(b)恶魔城版，在黑衣魔王所在房子的右边有一块石阶，石阶上就有1个时空隧道入口。

(c)月风魔传版，在超人斗蓬的右边第3块石头上也有1个时空隧道入口。

②游戏过程中要注意先后顺序，进入2号帘门后(这里以从左到右，先上后下的顺序将6个画面编为1～6号)，在通过时空隧道时，按如下顺序进入各个画面找到钥匙，救出英雄。

(a)进入画面2(日本列岛版)救出石川五门卫，利用五门卫可打开路上遇到的带"?"的宝箱。

(b)进入画面4(恶魔城版)救出西蒙，获取十字架。

(c)进入画面1(七宝奇谋版)，利用西蒙的长鞭打倒长发怪物，救出小麦奇，取得弹弓和柯拉米先生的激光枪。

(d)进入画面5(大金刚版)，利用小麦奇钻矮小的墙洞，救出大金刚，并取得大金刚的香蕉。

(e)进入画面3(月风魔传版)利用大金刚跳过高高的石柱，先取得能让柯拉米先生和小姐飞起来的斗蓬，然后救出月风魔，再获取得飞镖。

(f)回到画面2和画面4，利用飞翔的柯拉米先生和小姐，取得留在那里的大力丸、五卫门的装饰猫(储蓄盒)，柯拉米小姐的红外枪和防弹衣。

(g)进入画面6(复活节岛版)利用月风魔和大金刚打通石墙，救出沙罗曼陀中的摩艾，并取得摩艾的光圈。

(h)8个英雄一起进入卷帘门3，通过兵蜂和沙罗曼陀的画面后，进入最后一版，8个英雄各施所长，同恶魔作战，最后战胜恶魔。

③让死去的英雄复活，需要到日本列岛等地的老虎机房去夺得3顶皇冠。

④新版"柯拉米世界"中，直接进入3号门激战时，在门前同时按选择键和方向键"↓"。

五十一、英雄列传

1. 内容简介

此卡描述某方游击队员，为收集敌情，深入虎穴的故事。

2. 游戏方法

①当游击队员在街上遇到敌人时，移动画面，使敌人的身子一半在画面内，一半消失在画面外，然后按选择键，使游击队员去碰敌人，这样画面上的敌人就会自动消失。

②在城中作战时，城内的拐角处是躲避敌人枪弹的好地方。

③在遇到不能逾越的地形区时，就按住选择键，向画面地形的反方向移动，此时画面停止，只有游击队员自身在移动，再突然放开选择键，游击队员就会反弹冲过障碍地形区。

④要想找到宝物龙珠，需使用雷达探测器，一定时间后按 A 键，龙珠就会出现。

⑤游戏结束后，如果游戏者想知道设计制作的有关工作人员，可按住 A 和 B 键，这些人的画面就会出现在屏幕上。

五十二、汉堡

1. 内容简介

这是一个可供 1 人或 2 人进行的游戏节目。故事描写厨师在做汉堡包时总有人捣乱，使得厨师不得不从梯子上爬上爬下，每经过一片面包，面包就下落一层，落下的这层中如果还有面包，就也落下一层，直至落在下方的盘子中。厨师有 5 次机会，他手中的主要武器是胡椒粉。每落下一片面包或面包砸落对手，厨师都可得分，当分数达到 20000 时，增加 1 次游戏机会。

2. 游戏方法

方向键的上、下键用于爬梯子，B 键放面包或发射武器。

五十三、快打旋风

1. 内容简介

这个游戏节目卡属功夫系列。

2. 游戏方法

A 键用于拳击，B 键用于踢腿，方向键右下方 45°和 A 键可运用气功，方向键左下方 45°和 B 键是“旋风腿”。

无敌法：按住 A 键和 B 键，再按开始键。

卡中有 4 种密码，即 LK、AS、HU、SD。在游戏者战胜 10 名对手后，使用上述密码。方法是：先用选择键输入密码，再按方向键左和 A 及 B 键，然后按选择键。

用选择键输入 LK 后，按方向键左和 A 键及 B 键，用选择键选用气功或“旋风腿”。

输入 AS 后，采取同上方法选择过关画面。

输入 HU 后，采取同上方法选择“生命”次数。

输入 SD 后，采取同上方法选择就会具有前 3 种密码中出现的所有功能。

五十四、无头战士

1. 内容简介

无头战士属于单人游戏的枪卡游戏。共有 3 种难度，即初级、中级、高级。游戏开始后有 5 种机会。

2. 游戏方法

此卡因有一定难度，并有接关功能。方法是：游戏结束后，画面出现 CONTINUE（继续）字样，把箭头移到此处，再按 A 键即可接关。

各键功能是：十字键控制方向，B 键为射击，A 键为爆炸性

武器。

攻关时注意以下几点：

(1)要躲开大炮和飞鸟群的进攻，并用"L"激光枪消灭聚弹器。

(2)注意带有蓝色珠子的飞行物，根据中弹数，其中的字母会产生相应的变化。字母代表特种武器：R 是环形弹，L 是激光枪，M 是飞弹，S 是速度。

(3)遇到双臂三眼怪物时，要找机会把上、左、右眼打掉。

(4)遇到 3 节巨蛇时，要打接口处。

(5)使用 R 环形弹攻击炮台。

(6)攻打骷髅怪物时，进攻它的嘴部。

(7)遇到巨形铁锥机器时，要主攻两侧的发射器。

五十五、冒险岛

1. 内容简介

这本游戏卡情节简单，内容丰富，共计 8 大关、32 个小关，可进行各种小游戏。

2. 游戏方法

游戏开始时，共有 3 条"命"，3 条"命"失去后，游戏则重新开始。此卡还具有接关功能。

接关的方法是：在第 1 大关第 1 小关的悬崖处跳起，当出现蛋时，踢碎它，取得隐藏在内的蜜蜂，如果此时"命"已用完，标题画面就会重新出现，此时立即按十字方向键的任一方向，再按启动键，就能接关了。

操作方法是：十字方向键控制方向，A 键为跳跃。取得武器后，B 键用于攻击。按 B 单发键为加速跑，同时按住 A 键和 B 键为加倍跳。

游戏时注意以下几点：

(1)留心空中的各种水果，跳起来吃掉它可补充"生命力"。

(2)在对付毒蛙和乌贼时，要击中2次才可将它们消灭。

(3)对付每关的头目时，要连续击中5次，才可将它们消灭。

(4)游戏时要留心蛋中的各种宝物。这些宝物是：①飞锤，可以击伤敌人；②小车，可保护游戏者1次；③圣火，可击伤敌人和抵挡滚石；④天使，可所向无敌；⑤M标记的血瓶，可以让"生命力"加满；⑥鲜花，可以降低生命力的消耗；⑦蜜蜂，用于接关。

五十六、五子棋

1. 内容简介

围棋是一项深受人们喜爱的棋类赛，此游戏是在类似围棋棋盘上进行。对弈双方一人执黑棋，一人执白棋，只要一方将棋子连成5个一线，就算赢了。比赛是6局4胜制。

2. 游戏方法

标题画面出现后，有2种形式可供选择：如果2人对弈，就把"※"号移到"2人玩处"；如果人同电脑对弈，就在初级、中级、高级3个档次中选择游戏方式。

各键的功能是：十字键用于控制落子方位，A键用于落子，B键表示承认失败，选择键用于选择和暂停。

游戏中，对弈阵法主要有16种，破阵方法主要有2种，游戏者可用"堵"和"截"的方法破坏对方的5子连线，以智慧战胜对方。

要提醒注意的是，如果在同电脑对弈中，选择高级档，要留心秒表计时，落子思考时间不得超过10秒，否则就算输了。

五十七、新爆破(轰炸队)

1. 内容简介

“新爆破”的主人公是一只工兵猫,它不断地布雷炸死“敌人”,力闯难关。

2. 游戏方法

游戏共有100个版面,每1版面都有时间限制。游戏开始有3次机会,每过1关增加1次机会,机会用完后可以接关。接关方法是:游戏结束时,画面会出现一行密码,密码由20个英文字母组成,记下密码后,用选择键将箭头移到CONTINUE处,用十字方向键和A键输入密码,再按开始键即可选关。

各键功能:十字方向键控制方向,A键用于布雷,B键用于遥控炸弹。

在每一关中都有宝物出现,宝物主要藏在砖块内,用地雷炸掉砖块后就可吃掉砖块内的宝物,工兵猫的本领随之发生变化,如:

①小兔表示炸弹能级——使爆炸威力加倍。

②豆子表示炸弹数量——可多投掷炸弹数量。

③桃心表示定时爆破——用A、B键操纵地雷的爆炸时间。

④小车表示加速车——加快主角的行进速度。

⑤发状物是穿墙爆破用——吃掉1个雷,可以隐身,吃掉2个雷,可以穿墙。

⑥火焰——用于抵挡地雷爆炸。

⑦问号——可以所向无敌。

五十八、敲冰块

1. 内容简介

此卡是儿童游戏卡。故事内容是小雪人为逃离冰洞不断地凿击封闭的冰块，凿出缺口后，跳离冰洞。洞内有各种敌人不断进行骚扰，小雪人必须多加小心，才能跳出冰洞。

2. 游戏方法

此游戏可单人进行也可由双人进行，共 32 关。游戏开始时有 4 次机会，在标题画面出现时，不断地按 A 键，直到 2 个小雪人消失，可再开始游戏，游戏机会就会增加到 3～6 次。

各键功能：十字方向键控制移动，上、下键还可控制选关，A 键控制跳跃，用 B 键可铲冰块。

游戏时可以乘坐云车和传送带、吃掉冰果和蔬菜，躲避海豹和飞鸟等敌人。

五十九、金刚组合

1. 内容简介

这是一个描写机器人变形金刚与敌人战斗的故事。

2. 游戏方法

此游戏可单人进行或双人进行，游戏开始时有 3 次机会。A 键和 B 键都用于射击，十字键用于控制方向。

游戏的背景画面主要有 2 种，即地上和地下。在地上时，机器人变形金刚的身体由上、中、下 3 个部分组成，画面上出现某一部分，就可将变形金刚身体的其它部分结合，形成一个整体抵挡敌人。如果能获取激光棒，就可摧毁各种障碍物。在地下时，变形金刚的 3 个部分都可开火，威力强大。当画面上出现 1 个黑色棱形图时，如与其重合，地面战斗就转入地下战斗，反之也是一样。

六十、金刚一代

1. 内容简介

此卡是讲述大金刚为救女朋友，而同大猩猩搏斗的故事。

2. 游戏方法

游戏分 2 种形式，即单人进行或双人进行，另外还有 2 种档次，即“简单”和“复杂”。

游戏共 3 关。游戏开始有 3 次机会。十字键用于控制方向，A 键用于跳跃，B 键用于击锤。此卡每关都有时间限制。

第 1 关：主要是躲避滚桶、火球、大猩猩，登梯爬山，获取铁锤。

第 2 关：是躲避弹簧物，可利用藤枝和滑竿登高，吃掉雨伞和皮箱。

第 3 关：要砍断木桥，躲避火球，抓住大猩猩，救出女友。

六十一、金刚二代

1. 内容简介

故事叙述的是一个勇敢的小猩猩历尽艰险，战胜金刚，救出大猩猩。

2. 游戏方法

游戏共有 4 关，攻击者有 3 次机会。十字键用于控制运动方向；上、下键可用于上下梯，A 键控制跳跃，用 B 键可进行攻击。

第 1 关：在这一关要注意躲避毒虫，吃掉水果得分，获取过关的第 1 把钥匙。

第 2 关：在这一关要躲开飞鸟抛掷的蛋，凭借滑竿、弹簧到达最高地点，获得过关的第 2 把钥匙。

第 3 关：攻关者要躲过电火球，获取过关的第 3 把钥匙。

第4关：躲过沿"S"形飞行的乌鸦后，爬上吊索，到达囚禁大猩猩的笼门前，用获得的3把钥匙去打开笼门，救出大猩猩，就取得了胜利。

六十二、金刚三代

1. 内容简介

描述的是大金刚为救同伴，不畏艰难险阻最后取得了胜利。

2. 游戏方法

方向键控制方向移动，A键控制跳跃，B键控制射击。游戏中主要对手是大猩猩和马蜂、毛毛虫等。大金刚要随时注意保护花盆，并寻找同伴。

六十三、猪小弟

1. 内容简介

这是个非常逗人的儿童游戏节目，可进行单人游戏也可进行双人游戏。描写的是猪小弟和小狼斗智的故事。

2. 游戏方法

游戏开始，共有5次机会，以后如若得到50000分，就可增加1次机会。

游戏中，如吃掉水果、消灭小狼、击破气球、使用红色棒槌都可得分。

十字键的上、下键控制升降，左、右键控制移动，A键为射击。

攻关要点：

①击破小狼乘座的气球，让狼摔死。

②躲开小狼抛掷的石块。

③猪小弟可用白色弓箭和红色棒槌袭击小狼。

④注意不要让小狼从山下跑到山上，否则它们会向下推巨石砸小猪。

⑤渡过 2 关后，为奖励猪小弟，小狼也不再推石头。

六十四、电梯大战

1. 内容简介

此卡描述 1 个侦察员深夜用锚索潜入敌人大厦的故事。

2. 游戏方法

游戏开始有 3 条“命”，过 1 关奖励 1000 分，当分数加到 10000 分时，就奖励 1 条“命”。

各键功能：A 键控制跳跃，B 键控制射击。

攻关要点：

①攻关者站在白线内，乘座升降电梯，用十字键控制上、下。

②A 键可坐死或躲开敌人。

③用枪射击吊灯，可砸倒敌人并使楼内变黑。

④在取文件时，先按向上键进入红门，然后再按十字键的右或左出门。

⑤文件取出后，再向下到 B_1 层楼内，然后开车逃跑。

六十五、俄罗斯方块一代

1. 内容简介

“俄罗斯方块”是由一组组图形组成，如：正方形、长方形、刀把形、T 字形、Z 字形、一字形等。游戏时，屏幕上根据排列顺序，在固定的时间间隔，会出现图形，图形徐徐下落到框沿处或某一方块上。

2. 游戏方法

①掌握好方块移动的方位和下降的速度，使下落的方块和

与下方的方块互相拼补、组合，不留空隙。每砌好一行，这行就会自动消失，游戏者就得分了。如果同时砌好数行，得分自然会增高。反之，未能组合好，而方块已填满，游戏者就失败了。因此，框内的方块越少越好。

②方块是由 4 个正方形组成 8 种方块形状，8 种方块形状有 8 种颜色要分清楚。

③每一级均需砌满 25 行，完成后才可进入下一级，总共有 0～9 个级别。级数越高，难度自然越高。

④一次消除 1 排方块，可得 40 分；1 次消除 2 排方块可得 100 分；1 次消除 3 排方块，可得 300 分；1 次消除 4 排方块，可得 1200 分。最多可 1 次消除 4 排方块。

各键功能是：十字键用于旋转图形及左右移动图形。A 键使图形直达落点，十字键和 B 键用于选择。

六十六、俄罗斯方块二代

1. 内容简介

“俄罗斯方块二代”同“俄罗斯方块一代”的内容相同，游戏方法也相同，方式却不同。

2. 游戏方法

“俄罗斯方块二代”主要有 5 种游戏方式：

①单人游戏。

②双人游戏，在同一画面上各自进行。

③双人配合游戏。

④人与电脑比赛。

⑤人与电脑配合游戏。

“俄罗斯方块二代”是砌 30 行为一级，方块砌到 150 行后，每 50 行变换 1 个级别。

六十七、拆屋工

1. 内容简介

此卡描述2个拆屋工总想设计出独特新颖的建筑，而警察则认为他们在破坏建筑大楼，因而，工人同警察展开了周旋。

2. 游戏方法：

游戏共100关，按A或B键，再按开始键即可选关。游戏可单人进行或双人进行，还可自行设计。

各键功能是：十字方向键控制主人公的行动方向，按A或B键可拆除建筑物。

游戏开始有5条“命”。如果被警察抓住或者被火球打中，就将失去一条“命”。警察分两种，一种穿粉制服，另一种穿红色制服。穿粉色制服的警察总是按规定路线巡逻，拆屋工躲过他们即可。穿红色制服则较难对付，他们总是追着拆屋工，拆屋工必须诱敌深入，把警察引到画面中的绿门前，打开绿门让警察进去，此时拆屋工就可以逃之夭夭了。如果遇到火球，拆屋工躲开即可。如果遇到地雷爆炸，拆屋工被炸落后可以从画面左侧进入右侧，反之也是同样。如果能顺利过4关，拆屋工就可得到一次任意拆毁建筑物的奖励。

在自行设计游戏中，用十字键进行障碍设计移动，选择键进行选定。可设计的内容有：砖墙、梯子、支柱、油桶、大门等。

六十八、摩艾君

1. 内容简介

这个节目卡共56个版面，游戏时设法救出每一个版面的小摩艾。

2. 游戏方法

A 键为跳跃，B 键可用头击碎石块，方向键“↓”加上 B 键可投放炸弹，选择键用于“自杀”，按方向键“←”或“→”可推动石块。

选择版面方法：标题画面出现后，同时按住方向键“↓”和选择键和开始键，用方向键“↑”或“↓”选版。

六十九、大力水手

1. 内容简介

这是个简单而又有趣的儿童游戏。游戏可单人进行，也可双人进行。有简单和复杂两种形式。

2. 游戏方法

游戏共 3 关，此后场景不变，难度增加。游戏开始时有 3 条“命”，当积分达到一定程度时，可增加“命”。十字键控制方向，A 键控制出拳。

攻关要点：

①要躲避斧头的攻击。

②获取花盆后水手的力量可增强，将敌人击入水中。

③获取 24 个红心后组成大红心图，即可过第 1 关。

④在第 2 关中，水手利用踏板跳起撞击手持汽球的小人可得 500 分。

⑤获得 16 个音符后，组成一组乐曲即可过第 2 关

⑥躲开一只大鸟，再取得 16 个字母组成一个梯子，即可过第 3 关。

七十、猫捉老鼠

1. 内容简介

此卡是个有趣的儿童游戏。可供单人游戏或双人游戏。猫

的任务就是抓住捣乱的老鼠，老鼠的恶作剧就是偷掉各房间的各种物品，而逃避猫的追踪。

2. 游戏方法

游戏开始时，老鼠有3次“命”，2局后加1次“命”。

游戏中，老鼠可用白色门抵挡猫，用黄色门电死猫，还可3次使用弹簧钢丝脱身。

七十一、马戏团

1. 内容简介

此游戏是以表演形式为内容，主角是个小丑在为观众表演难度不同的杂技节目。

2. 游戏方法

游戏共5关。5关结束后，场景基本不变，但难度增加，节目可继续进行。

各键功能：十字键控制小丑运动方向，A或B键为跳跃。每局都有时间限制，必须在规定时间内过关，才可进入下一关。

小丑表演的内容有：

①骑狮子的小丑要跨火盆，钻火圈，才可闯过第1关。

②走钢丝，躲猴子，勇过第2关。

③踩球渡过第3关。

④骑跑马、跳弹簧床冒险过第4关。

⑤乘隙跳悠绳过第5关。

七十二、魔方医生

1. 内容简介

此游戏可单人进行或双人进行。游戏者必须控制不断落下的彩色旋转药丸。使它对准同色细菌，当药量充足时，细菌就被

杀死，消灭版面上的全部细菌就可以过关。

2. 游戏方法

整个游戏共20关，3种游戏速度，从上、下、左、右均可对色杀菌。双人游戏时，只要设法同时消灭2种以上的细菌就可干扰对手。

七十三、前线

1. 内容简介

这是场战争游戏，可供单人进行或双人进行。每人开始有4次机会。

2. 游戏方法

十字方向键控制方向，A键用于轰炸，B键用于射击。

敌人的坦克主要分为蓝色和绿色。大蓝色坦克需用A键炸2次，小坦克炸1次，绿色大坦克也需要炸2次才可被消灭。

七十四、兽王记

1. 内容简介

此卡描述的是宇宙神为救妻子，勇战妖魔的故事。

2. 游戏方法

游戏共8关。游戏时要先了解以下功能：

(1)功能选择：标题画面出现后，按住B键，再按开始键，就可进入功能选择①Round：选1～5关；②Level：选择难度；③Power选择体力1～5格；④Player选择人数1～5人。

(2)画面选择：主题画面后，按B键，再按开始键，选完后，按A键即可。

(3)接关：按住A键和开始键。

(4)音乐选择：出现标题画面后，按A、B键，再按上键和开

始键。

（5）兽人选择：每关开始时，宇宙神是人形，只有获得3粒力量丸后，才可化身为兽王，此时法师才会出现，法师把兽王带到魔王面前进行决战。如果兽王取胜，屏幕上就会出现巨头鲈向兽王致意，兽王损失的血液就会加满，并恢复人形进入下一轮战斗。

（6）操作方法：A键为拳击，B键为踢腿，方向键“↑”为跳跃，“↓”为下蹲，“←”或“→”为后退或前进。

第1关：墓地。宇宙神获得3粒力量丸后，化身为豹头人，同敌手幽灵、猪、蝙蝠等作战，用A键发射子弹，用B键躲避对手。

第2关：原野宇宙神化身为狮子，同敌手鹰、大汉、猪作战，最后用A键消灭魔头。

第3关：沼泽地带。宇宙神化身为龙。当遇到在头上盘旋的魔头时，不断地按左、右键就可摆脱它。

第4关：高山地带。此关要使用加倍跳高法才可跃高到峭壁顶上，方法是按一下上键跳到最高点，再按一次上键即可。这关中，宇宙神的化身为喷火熊。

第5关：海底大战。宇宙神化身为鲨鱼，要吃掉对手鳗鱼、扇贝、蜗牛等。

第6关：厅内大战。宇宙神化身为狸猫。敌手是蜥蜴、蝙蝠等。

第7关：火山带。宇宙神化身为雄鹰。

第8关：废墟城宇宙神化身为孤狸。

游戏中的宇宙神有3条“命”，每条“命”有3滴血，每过一关，血液加满一次。

七十五、激龟忍者二代

1. 内容简介

此卡描述 4 个海龟为救朋友，舍身同歹徒搏斗的故事。

2. 游戏方法

游戏中有 4 个角色，它们分别使用 4 种不同的武器：利剑、两节棍、卡棍、叉刀。游戏者可用选择键任选一位或两位进行游戏。

每个海龟有 3 条“命”，每条“命”10 滴血，游戏中如遇到馅饼，切不可错过，它可以用来补偿血液。血液全部耗尽，“生命”也就结束。海龟累计消灭 300 个敌人，可增加 1 条“命”。

操作方法：A 键用于打斗，B 键为跳跃，B 键和 A 键是抛飞铲(注意先按 B，再按 A 键)。

第 1 关：电视台大楼内之战。游戏者要扑灭大火，寻找伙伴艾培尔。

第 2 关：在办公室内可找到艾培尔，但歹徒会突然闯入，劫走艾培尔。

第 3 关：街头追杀敌手。此时要小心毒气。

第 4 关：地下水道。在这里要小心老鼠。

第 5 关：冰雪战。小心雪地下的陷井。

第 6 关：停车场。在此救出艾培尔。

第 7 关：桥头战。要躲避并击退打手。

第 8 关：机场之战。海龟要消灭对手的直升飞机。

第 9 关：圈套。海龟老师被歹徒绑架，为救老师，海龟又入圈套。

第 10 关：决战。歹徒首领铁面人终于出场，海龟同它展开了殊死的斗争，终于战胜对手，救出老师。

七十六、机械战警

1. 内容简介

此卡描述的是机器警察为救出被匪徒劫持的人质，击毙匪首的故事。

2. 游戏方法

游戏共6关。A键用于控制枪炮，B键用于进行拳击和脚踢，选择键用于控制盾牌，选择键加方向键用于选择武器，方向键用于调整射击方位、出入房间、爬楼梯、获取武器和能量。

画面中的符号与标志是：

T：战斗的时间。

P：表示能量。

WEAPON（武器）：表示武器弹药的数量。

FUCTION（功能）：是表示战斗功能的标志。如“战警头像”、“拳头”、“指针”；“E”是“时间”与“能量”的消耗报警显示标志。

SCORE：得分成绩显示。

接关：当规定的2次接关完成后，不要动任何按键，待画面回到标题画面后，选择“CONTINUE”栏，按开始键，再按B键和A键，就可继续接关。

第1关：匪巢。过这一关的要点是注意获取“能量”和补充“时间”。在楼梯上及时消灭敌人直升飞机后可以取得“能量”。通过第1关后，“时间”恢复满格。

第2关：楼内战。在这关主要是营救人质，营救时，切记不要击中人质，否则“能量”会减少。战警最好使用盾牌保护自己，先进入大楼底层，在左边第一个房间，获得冲锋枪和子弹，然后直接上二楼，二楼有两条通往人质房间的道路。第一条是向右走，

穿越过三道门，上三楼进入一门“密室”。第二条路是，向右行。进第一道门，进屋后向右走，看到房屋的顶梁柱，就用拳头击打，待出现缺口后跃入。走过地下通道进入“密室”，然后击打右侧的柱子，再用拳摧毁“机关板”，并继续击打柱，直至出现缺口后跃入关押人质的“密室”，救出人质。

第3关：匪巢指挥部。要想找到匪巢的指挥房，必须遵循下列路线：一楼→二楼→乘左电梯→四楼→乘左电梯返回三楼→四楼→三楼→乘下斜向小电梯→二楼→一楼→返回三楼→乘右电梯→二楼→一楼 →到达匪首所在小屋，途中战警必须索取枪、炮、弹药、“能量”、时间等。

第4关：枪战。在这一关主要注意枪射击的方向，随时补充“能量”和“时间”。

第5关：阵地战。警察用枪射掉敌人的直升飞机，击毙持火炮匪徒6次，获得6发炮弹，留待第6关用。

第6关：决战。警察击毙迎面而来的匪徒，用拳砸毁铁桶，通过滑道，用获得的6发炮弹对付敌人的坦克及炮车，坚持到底，最终会大获全胜。

这个卡还设有打靶游戏，在第2、4关后，有30秒的打靶游戏。如果能击中30个移动枪靶，下一关就能增加一次游戏机会。

七十七、卡洛夫

1. 内容简介

在克罗米亚的一个乡村里，农民们过着平静祥和的生活。但是，突然有一天，1个恶魔闯入了这个村庄，肆意骚扰百姓。为了保护乡亲们的安全，卡洛夫挺身而出，同恶魔展开了搏斗。

2. 游戏方法

游戏共有9关。用方向键“→”、“←”来选择宝物，“↑”键用

于爬梯子，按"↓"键可以蹲下，按A键为跳跃，按B键发射火球，按选择键就可使用宝物。选择键加开始键还可接关。

游戏中出现的宝物如下：

跳鞋：使卡洛夫的跳跃能力增加2倍。

梯子：用于登高，是十分有用的工具，可多次使用。

回旋标：使卡洛夫的攻击力增加8倍。

八角神雷：令画面上的所有敌人都被消灭。

眼镜：用于寻找隐藏的宝物。

潜水衣：在水下游动时使用。

翅膀：在空中飞翔时用。

盾牌：可抵御敌人的进攻。

k牌：收集50张K牌就会奖1条"命"。

炸弹：炸毁敌人和障碍物。

大力丸：用于增加体力和战斗力。

第1关：街巷战。主要宝物有"跳鞋"、"梯子"、"眼镜"、"回旋标"、"大力丸"。敌人是"水枪怪"。卡洛夫用枪向敌人猛烈射击，就可将它们消灭。

第2关：古城。城中有2条通道，可任选其一。当画面宝物栏中出现翅膀时，要迅速调出翅膀，再用翅膀获取其它宝物。这关的敌人是凶猛的大狮子。

第3关：原野。过此关最好走地下通道，这里宝物多、危险小。敌人是恐龙，击打头部就可战胜它。

第4关：冰雪地带。敌人是蛇妖。卡洛夫如果有翅膀，就用翅膀猛打蛇的头部，如果没有翅膀就跳跃攻击。

第5关：海上搏斗。这关比较容易通过。

第6关：都市之战。攻关方法同过第4关。

第7关：宝塔之战。此关要使用宝物八角神雷。在塔顶获取

八角神雷后再往下跳，如果途中还想回到塔顶，就按左键。

第8关：空战。过此关主要是使用翅膀。

第9关：走出迷宫。迷宫虽然地形复杂，但卡洛夫要一直向右走，获取各种宝物，就可战胜大恶魔三头龙，取得最后的胜利。

七十八、直升机

1. 内容简介

这是个飞行射击游戏。游戏分A、B两种难度。A种简单，B种敌兵数量增加，地对空导弹和攻击机的速度加快。

2. 游戏方法

方向键控制运动方向，按上键是飞机加速，按下键是减速，左、右键为横向移动，A键为射击，B键为开炮。

游戏开始时每人有3次机会，按A键飞机从军舰上起飞，进攻敌营阵地上的炮台、雷达器、坦克、敌机及敌飞行物。

飞机起飞时带有9枚炸弹，屏幕上D后面的数字是代表生命力，当数字达到100后，己方飞机坠毁。但当生命力下降时，如果发现了己方军舰，就可迅速按A键降落在军舰上，补充生命力和弹药，这样就可以重新起飞作战了。

七十九、机车龙虎斗

1. 内容简介

机车龙虎斗是驾车射击游戏，以在开车不出事故的条件下击中的物品个数来计分，根据分数多少来升关。

2. 游戏方法

A键为加速，B键开枪，上、下键是加速和减速，左、右键控制横向移动。

路上的障碍有冰层、土堆、油桶、路杆、其它车辆等。开车时

尽量避免撞车、翻车事故，否则就需重新开始。遇到油桶时，用枪射中它，车就可以加速，用枪击中障碍车，为继续前进扫清了道路。

八十、忍者冒险

1. 内容简介

此卡描述一个勇敢者不畏艰险，寻找宝物的故事。此游戏可供 1 人进行或 2 人进行。游戏开始有 3 次机会，被敌人打中 1 次，即失去 1 次机会。

2. 游戏方法

按开始键后游戏开始，左、右键控制忍者的行走方向，A 键和左、右键配合可向斜上或斜下角跳跃，B 键用于发镖。

游戏中，忍者在每关必须消灭规定数目的敌人才可过关。如果想得分，就要在消灭敌人后迅速吃掉闪光的白方块，遇到白色圆球要尽量捕获，可以加分。此外，忍者要躲避从上方落下的月牙树叶及黑色圆球，如果碰到就会失去 1 次游戏机会。

八十一、头脑战舰

1. 内容简介

此卡描述某方战舰为保护指挥总部，坚守阵地，消灭敌人的故事。

2. 游戏方法

方向键控制方向，A 键控制射击，B 键控制炮击。游戏开始后有 4 次机会。游戏中要注意下列几点：

①千万不要碰到通道内的移动物体。

②不要触及电网和通道墙壁。

③避开自动行走的通道。

④击中飞动的圆环，石块均可得分。

⑤击中方形物和虫形物均可得分。

⑥吃到方形闪光物可以使子弹速度加快。

八十二、鬼太郎

1. 内容简介

描述鬼太郎克服困难，寻找伙伴的故事。

2. 游戏方法

A 键控制射击，B 键控制跳跃，方向键控制方位。游戏开始有 3 次机会。鬼太郎前进途中有水果，吃掉后可以得分，有的水果能增加游戏机会，有的被吃了后，再按 B 键鬼太郎可吐出武器攻击敌人。游戏中，如果按住 B 键不放并配以方向键，即可以在空中悬浮行走，但此时时间消耗快，必须多吃水果以增加生命力。

八十三、铁板车

1. 内容简介

这是 1 个射击游戏卡，可供 1 人或 2 人进行。

2. 游戏方法

游戏用方向键控制方向，A 键控制开炮，B 键控制开枪。

游戏开始有 3 次机会，游戏中每增加 20000 分增加 1 次游戏机会。游戏失去 1 次机会后，可以自动接关；失去 3 次机会后，游戏则重新开始。

游戏中，在所有飞行物中，除了木板以外都可用枪消灭，地面上的炮台、坦克、流动炮等都需要用炮火消灭，方法是将画面上的十字光标移到物体上方开炮，打中敌方任何物体均可得分。

八十四、南北拳

1. 内容简介

这是个只供单人进行的游戏。主要表现武术中的拳术。

2. 游戏方法

游戏开始是1个拳王出现，当他遇到对手时，游戏者要马上按下键准备迎战“敌人”，然后用A键配合方向键踢腿，上踢或下踢腿，按B键控制出拳。屏幕上方的方块代表拳王和对手的生命力，一旦某个方块变白，就表明某一方失败。第1轮作战结束后，任何一方所剩余的生命力都将保留在第2轮的对抗中出现。因而己方要减少失误，保存体力，打倒敌方后，迅速按上键恢复行走恣态，再按右键前行，直至遇敌继续作战。

八十五、超级摩托车大奖赛

1. 内容简介

此卡为世嘉五代机专用。

这是赛车游戏。游戏赛分公路赛和对抗赛。A键用于刹车，B键用于加速，C键用于涡轮加速(此键只有在时速达到280km以上时才有效)，车速可增加到340km以上。

2. 游戏方法

在对抗赛中，只要战胜对手就可以获得“奖金”，用“奖金”可购买零件，油料或雇用好的机械师修理被撞坏的车辆，以便继续参赛。如果游戏者没有“钱”修理车辆或购买零件，只有选择“PACE”(竞赛)参加比赛，到达后必须退出比赛，此时可领到“400元安慰奖”，这样重复几次，就有“钱”修理车辆继续参赛了。

标题画面出现后，同时按住A、B、C键就会进入设定画面并

出现选择项目表：

设定画面有：①设定难度；②设定比赛时间；③选择解说词文种(即英文或日文)；④选定音乐。

项目表有：①PARTS：选择部件和油料；②MECHANIC：选择机械师；③PACE：竞赛；④END：结束。

输入密码 5FF3F546F35564FFOSLPIMFJQNKS 后选择 ORICINAL 模式可有“99 亿日元奖金”，可用来选择最好的技师和最强的装备，具体装备有：①初级，中级及高级汽油；②各种火花塞；③引擎—即各种型号的发动机；④各种形式的刹车设备；⑤各种消音器；⑥各种轮胎。这些都标有价格，当然最贵的也就是最好的。

八十六、砖块二代

1．内容简介

此游戏是在一个 T 形的空间进行。弹性小球撞击在墙壁和里面的物体上不断运动，游戏者操纵一块活动挡板阻制小球从空隙处溜走。挡板宽度是缺口处宽度的 1/6。因而守住小球很困难。

2．游戏方法

(1)游戏的目的有 2 点：

①防止小球从缺口处溜走。

②以小球做为武器，消灭在 R．00、R．17、R．34 轮中出现的小魔头。

(2)游戏前，要了解以下几点：

①游戏者不能直接控制小球的运动方向。

②游戏者手中的挡板只能左右移动，不能上、下移动或改变角度。

③游戏当中时常有些小东西从中捣乱，干扰游戏者的视线。

④小球速度是千变万化的。

⑤砖块方阵也是可变化的。

(3)游戏可有4种选择方式：①单人；②双人；③两人对打；④编辑(EDIT)。这些都可用选择键选定。

其中“双人”是指二人轮流游戏，两人同使用一个操纵器，一个玩一盘，输了就换人。

两人对打又分“人机对打”和“人人对打”。前者是把▲移到Computer处(计算机)，按开始键，左侧是游戏者本人，右侧挡板是靠电脑指令操纵。后一种打法是对攻形式，挡板犹如乒乓球拍，未防守住小球就输了。按规定这两种方法都要求左侧先发球，以后轮流发球，先赢3球者胜。

(4)如果把▲移到EDIT处，再按开始键，编辑内容出现，编辑状态开始。用方向键“↑”和“↓”选择类型，用“←”和“→”选择内容，它的类型及内容是：

①N－WAL：彩色方砖有两种颜色，可用选择键改变颜色。

②S－WAL：灰色、黄色、双音叉砖。

③ITEM：宝物

④DEL：清除编辑内容。

⑤A、C：清除全部编辑内容。

⑥END：结束编辑。

在选定的项目上，用白色方框标出，按B键，白框进入被编辑空间，用方向键将它移到所定位置。按A键，选定砖块就出现在选定位置上。再按B键，白框又回到编辑目录中，可选择其它内容。如果要在另一处设置同一内容，则不按B键，直接把白框移到新地点，再按A键即可。编辑结束后，把白框移出围墙。

把宝物藏在方砖中时，要先编辑砖块，再把宝物放于此方块

内。游戏开始后，藏宝砖就同其它砖块一样了。

6种宝物组合方式中，不同字母的组合，所含的内容也不同。用"→"来选择(P1～P6)各种宝物组合方法。选定后，按B键，使(PX)宝物同砖块重迭，宝物就设置好了。

所有编辑结束后，把▲移到PLAY处，按开始键，就可以开始游戏了。

(5)这个游戏共有35轮，每一轮有两种方阵，从P.00～P.34，以及从L00～L34。选版时，先按A键，再按奇数次B键，箭头停止闪烁前，选出的是L.XX版；按偶数次B键，就是P.XX版。在选P.XX版时，如选高轮次，就在按开始键后，进P.00序幕，用小球打在石人像头上，打7下，按A键就进入P.01轮次，以后按几下A，就是P.XX轮次。在选高轮次L.XX版时，把B键连发频率调到最小处，同时按A、B两键，其余同选P.XX版一样。

(6)游戏开始后，主要出现的方砖阵有4大类：

①彩色方砖。小球打上去会反弹回来，砖块则被打掉，砖块全部消失后，就可进入下一轮。

②灰色音叉砖。小球打在这种砖上，会发出悦耳的声音。这种砖也可以被小球打掉。

③黄色音叉砖。小球打不掉，是永久性屏障。

④双音叉砖。它被小球打掉后，可重新恢复。因而在它未恢复前，要打掉彩色方砖。

(7)在进攻方砖阵时，应该注意以下几点：

①如果彩色方砖前方有黄色音叉砖保护，就等小球从墙壁反弹回来后，从后面进攻。

②当彩色方砖被放在音叉砖封底空间的底部时，先让小球准确地弹入狭道，再打掉彩色方砖。

③当双音叉砖在彩色方砖与挡板之间形成隔离墙时，要先在墙上打个缺口，然后把小球打入缺口内。

④当黄色音叉砖把彩色方砖包围起来后，只留下一个时开时蔽的小缺口，小球要弹入缺口内发动进攻。

进攻时要完成上述动作通常很难，游戏者必须使用藏在砖块内的宝物。方法是用小球击打砖块，有些砖块中会出现标有英文字母的方块，它的颜色不断变化，再次打击后，用挡板接住宝物，(同时防止小球溜走)它的功能就会显示出来。具体功能见表2-2-5。

表 2-2-5　　　　宝物功能

字母	颜色	功　　能
C	绿色	使挡板具有磁性，可吸住小球。使用时对准目标后，再按 A 键进攻。
E	蓝色	使挡板宽度增加
M	紫色	小球变成红色。红色小球遇到砖块会一路打下去，直至碰到墙壁才反弹回来。
N	银灰色	小球在碰撞过程中不断地一分为三，数目的增多，使攻击力增强。
L	红色	使挡板变形，按 A 键能发射两串子弹，把砖块纷纷击落，是进攻的有力武器。
I	墨绿色	在挡板后面增加两块新挡板，使挡板的宽度增了 3 倍，它们可时而展开，时而收拢重叠。增加了防护性。
T	灰蓝色	在挡板后增加一块新挡板，使总宽度增加。
W	白色	当小球打在物体上，变出 8 个小球，但这武器是一次性的，不会再继续产生小球。
B	紫色	战无不胜的武器。
R	黑色	使挡板宽度减小，所以要尽量躲避。
S	粉红色	使原宝物赋予挡板的功能消失，所以游戏者最好躲避它。

第三节　部分游戏卡攻关秘诀简介

一、燃烧战车

武器选择：先选 PASSWORD(密码)功能，然后用方向键移动字母，用 A 键将确定字母输入密码，初级：33MN FGGOP OKOKI RQIHO MUMMZ；中级：5NZNY JZZXG UOOU UQRXP VUNZQ；高级：(全部武器)OVZZZ GZZZG 4000U UYRYX NZZZT。

二、不动明王传

选关：主题画面上选 PASSWORD(密码)功能，然后顺序打入以下密码。第 2 关：UCUAJA FGQ DMA DIQ SAI OFW AB? BQ+；第三关：! CE FPY A-Q EVG HI CB□□NA F－2V? XC；最后一关：MVE LPY AKR E+G FI+CS□□BVA? +BGB

三、双翼人和翼人

1. 双翼人

这是射击游戏卡。

选 100 人：游戏暂停时，同时按住 A 键和 B 键不放，然后按开始键。

增强武器：先按暂停，同时按住 A 键和 B 键。

2. 翼人

选关法：标题画面出现时，同时按住 A 键和 B 键和上键，再

按开始键为第2关；同时按住A加B加下键，再按开始键为第4关。

四、异形

选关：标题画面出现后，按方向键“右”和开始键即可过关。

五、霹雳机车

此卡属赛车游戏。

接关：按住A键，再按开始键。

无敌法：标题画面出现后，同时按住操纵器Ⅱ号手柄的“左”和A键和B键不放，按Ⅰ号手柄上的上键2次，下键2次，再按开始键。

六、奇幻战争

此卡属射击游戏。

选关：标题画面出现后，同时按住Ⅱ号手柄的A键和B键及Ⅰ号手柄的A键和B键，再按开始键，可选9个版面。

七、天狼号无敌法

游戏开始后，按A键加速，然后按住选择键不放，即可无敌。

八、太空狗

接关：画面游戏结束后，按下、下、上、上键。

选关：标题画面出现时，按顺序按右、左、下、上键，就可以出现7个项目表进行选择。可继续接关。

九、新西游记、西游记一代(二代)

1. 新西游记

选装备及选关:标题画面出现后,按上、下、上、下、A、B 键就可获得最强装备(宝剑除外)。此后可随时按 A、B 和方向键,就能跳到下一关。

2. 西游记一代

接关:游戏结束后,按操纵器 I 的“下”,再按开始键。

3. 西游记二代

接关:同上。

选关:标题画面出现后,按操纵器 I 的上、下、上、下、A、B 键,再按开始键,此时画面左上角出现 999,按住 A、B 和上键就可选关。

击败第 3 关首领法:先去“赤袍郎”房间购买风神的扇子,然后再去攻打首领。

十、新人类

共 32 关。

飞越湖泊法:先在湖边找到飞鸽,按住操纵器 I 的单发键 A 不放,即可起飞。

接关:游戏结束后,按住方向键“右”,再按开始键。

十一、魔界村

接关:标题画面出现时,按住方向键“左”不放,再按 A 或 B 键 3 次,再按开始键。

选关:标题画面出现时,按住方向键“右”不放,再按 A 或 B 键 3 次,然后依次按方向键“上”1 次,B 键 3 次,“左”1 次,B 键 3

次，再按开始键，再用 A 或 B 键选关。

十二、彩虹岛

选关：标题画面出现时，依次按左、B、右、上、下、左、右键，如果彩虹下方出现“WORLDI”的字样，说明密码输入完毕。这时画面下方 1，2，3，4，5，6，7 的弧形下出现 1 个红色心状图形，按 A 键就可以选择 1～7 个大关。（港台版不具备此功能）

增加体力法：游戏中先按开始键暂停，然后按操纵器 I 的 B、A、A、上、下、下、B、右，钟声一响，标志主角体力增加，主角就可取得黄、红二壶。

十三、轰炸王

取宝法：点燃地下室的蜡烛就可以找到各种宝物和逃离暗室的通道。

十四、魔境传说

多次接关法：游戏结束时，按 A 键和选择键，再按方向键“左”，接关次数可增多。

攻关法：第 1 关有 2 头棕熊，先消灭左边的熊；第 2 关用绳索躲避流石；第 3 关要想取宝，就要在第 5 层进入迷宫时，依顺序 A、B、C、D、E、I、J、K、L、M、N、N、O、P、Q、R、S 可走入最后一关；在对付大头目时，要进攻它的脚部。

十五、龙牙

此卡是双打武功游戏。

化身法：游戏中同时按住 A 和 B 键，即可变成猛虎。当吃到不同的武器时，同时按住 A 和 B 键片刻即可变成蝎、鹰、龙等不

同的兽形化身。

十六、斧王

顺序按Ⅰ号操纵器的上、下、左、右、B、B、B和开始键就可选择版面。

无敌法：顺序按Ⅰ号手柄的上、上、上、上、下、左、右和开始键。

十七、革命英雄二代

选关和难度选择：先选画面。用操纵器Ⅰ，按住A、B键不放，同时按住开始键，就会出现选关和选择难度画面，再按A或B键选择。

十八、怒一代

活命法：主角牺牲后，按操纵器Ⅰ的A、B、B、A键，主角可复活。

十九、超级玛莉四代

过关法：①找到钥匙开暗室门。②遇到吐蛋或扔炸弹的敌人，需将蛋或炸弹等举起反击。

跳高法：按住“下”键不放，玛莉闪光后立即按A键跳高。

二十、沙罗曼蛇二代

增强火力法：游戏先暂停，按操纵器Ⅰ的上、上、下、下、左、右、左、右、B、A、开始键。

接关法：当屏幕出现“GAME OVER”时，立即按操纵器Ⅰ的下，上、B、A、B、A、B、A、B、A。

无限增“命”法：在首领出现之前，要先得到4个火球，当摩艾画面的最后首领出现时，不要消灭它，马上把控制板上的A、B键按下，就可增值。

二十一、沙罗曼蛇三代

音乐欣赏法：按A和B键不放，再按开始键，就进入音乐欣赏画面，可用上、下键选择几十首乐曲和各种声响，按B键演奏，按A键停止。

第三章　电子游戏机的维修

目前在我国市场上的电子游戏机，有“任天堂”、“小天才”、“胜天”、“泰山”、“小精英”、“天马”等几十种牌号，有日本生产的、台湾生产的、香港生产的，以及国内大陆上生产的；品种杂、牌号多，有的机器质量不够稳定。电路设计、元器件配套不统一，给维修工作带来很多困难。虽然如此，但游戏机的基本原理，基本结构、功能部件则是大同小异。只要有电路图，通过仔细检查，修理起来也是不难的。由于电子游戏机出现故障的现象和原因不尽相同，本书不可能一一介绍，只能把一些常见的故障分类列出来，并提供一些维修所需的资料，列举一些修理方法和维修实例供读者参考。本书在讲述电子游戏机维修方法和维修实例时，除另有说明外，均以图 3-1-1 所示任天堂电子游戏机电原理图为基础，其他电路图只供参考。其中电容、电阻等元件的数值，只要在允许的范围之内，不必强求一致。读者只要熟悉了原理，掌握了方法，从维修实例中举一反三，维修其他类型的电子游戏机也不会感到困难。

第一节 电子游戏机主机的维修

一、主机电路分析

电子游戏机主机的一般原理和构造，已在第一章第三、四节中做了简要介绍。下面以“任天堂”电子游戏机的电路为例进行分析。

“任天堂”电子游戏机主机线路板上，安装有中央处理器、视频处理器、调制器等部分。

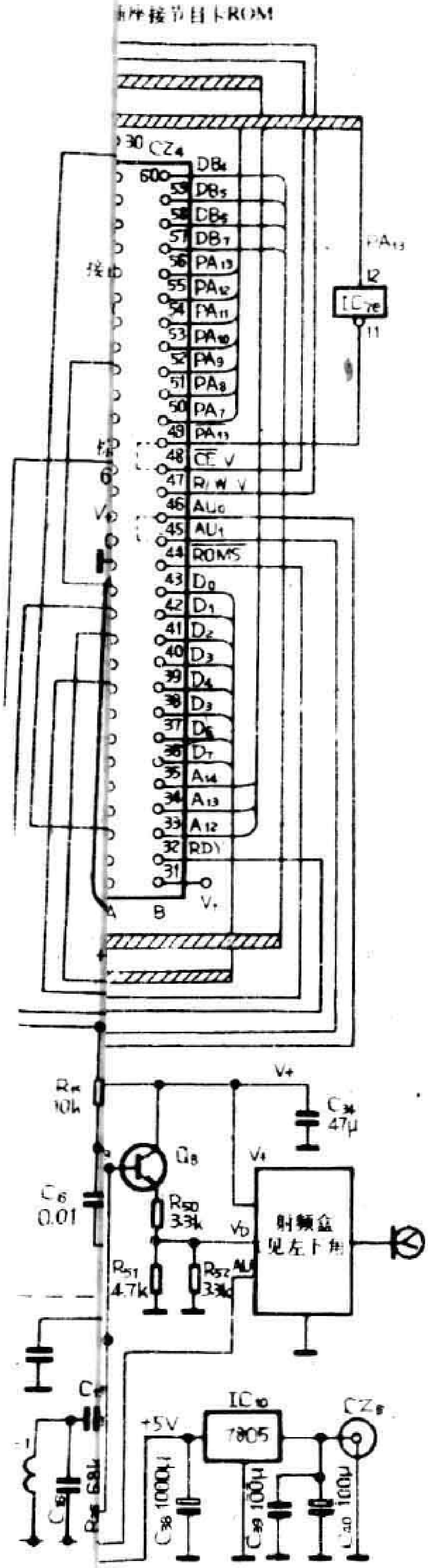
在图 3-1-1 中中央处理器 CPU 是 IC_1 6527 超大规模集成电路 8 位单片计算机。它有 16 条地址线；寻址能力可达 512k。地址线 $A_0 \sim A_{15}$、RDY 端经 IC_2 74 LS139 双 2 线 4 线译码器转换成 $1Y_0$、$1Y_1$、$2Y_2$ 6527 信号，分别选通 RAM、PPU 和节目卡的 ROM。CPU 6527 的 $D_0 \sim D_7$ 端连接数据总线，RAM、PPU、节目卡 ROM 和输入电路均与数据总线挂钩。

CPU 的时钟脉冲由 Q_2、Q_3 组成的晶体振荡器产生。时钟频率 21.477MHz，行频接近 15625Hz 与电视机同步。

单片机通电复位后，CPU 开始执行节目卡中的游戏程序，即从指定区域内提取指令及执行指令所需的操作数，然后进行处理。处理结果存入 RAM 的指定区域内。在电视扫描的回扫期中，CPU 控制 RAM 和 PPU，将 RAM 数据送入 PPU 输入口。CPU 第 1、第 2 脚输出音频模拟信号，经 IC_{71}放大送至调制器。

CPU 输入输出接口由 INP_0 和 INP_1 端控制。通过驱动器 IC_7、IC_8 与操纵器相连。

在视频处理器 IC_4 PPU6528 中，PPU 的时钟脉冲由 CLK



/4 译
FFH
据由
输入

其中
。当
器输
PA_{13}
控制
数控
理器
频处
低电

频随
数据
器 V
器的
信息
色和
21 脚

能：第
二是
伴音

IC_9 集成电路担任视频信号的制式转换。21.477MHz 的时钟信号输入至 IC_9 第 19 脚。Q_9、X_2 电路产生的副载波信号输入 IC_9 第 16 脚。由 CZ_5 第 1 脚输入的视频信号分 3 路传送：第 1 路送至 Q_6，从视频信号中选出色度信号送至 IC_9 第 21 脚；第 2 路送入 Q_7，进行同步分离；第 3 路经带阻滤波器 L_4、C_{32}选出亮度信号，加到 Q_8 基极上。

集成电路 IC_9 根据 21 脚输入的色度信号矢量，产生 PAL 制式的色度信号，从第 15 脚送出，与亮度信号叠加。同时同步信号加至 Q_8 基极，因此 Q_8 发射极可输出 PAL 制的正极性彩色全电视复合信号。制式转换的主要内容一是将同步信号由 15750Hz（行）、60Hz（场）改为 15625Hz（行）及 50Hz（场），将调频振荡器频率由 4.5MHz 改为 6.5MHz。将色副载波 3.58MHz 改为 4.43MHz；将色度信号中的色差分量 V 逐行倒相。

视频信号和音频信号送至射频盒，其中频信号加到 Q_5 基极上，实现频率调制。6.5MHz 中频信号送至平衡调制器，差出高于图像载频 6.5MHz 的伴音载频。由 Q_4 组成图像载频振荡器，T_1 起倒相作用，它与 D_1、D_2 等组成平衡调制器，实现视频信号对图像载频的幅度调制。调制板中的 K_1 用于选择场频。

二、通用集成电路有关资料

在上述电路中，有数量不少的集成电路。其中有些集成电路是各类游戏机的通用器件，熟悉这些集成电路的逻辑功能和引脚的排列，对于阅读整机线路图、检修电子游戏机的故障是有很大帮助的。

电子游戏机主机上通常使用的集成电路有 8 块，常见的是中央处理器（CPU），一般采用 6527 集成电路。译码器，一般采用 74LS139 集成电路。随机存储器（RAM），一般采用 24 脚双列

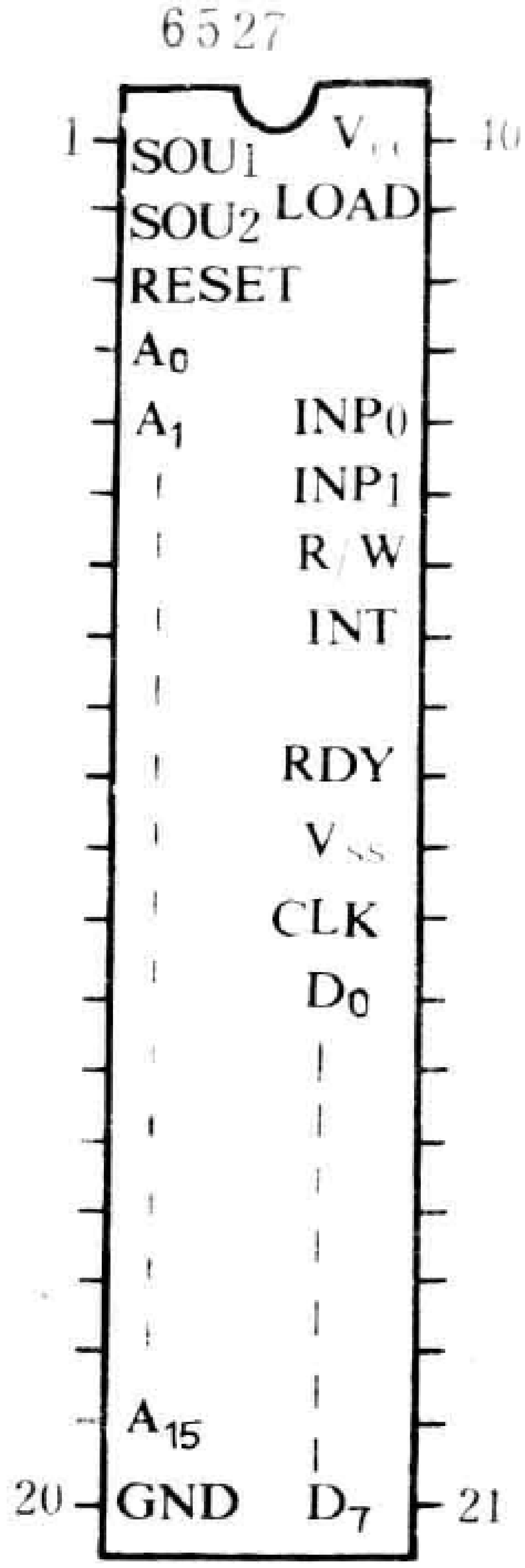


图 3-1-2　6527 集成电路引脚排列图

直插式 6116 集成电路。视频处理器(PPU),采用 40 脚双列直插式 6528 集成电路。地址锁存触发器,采用 74LS373 集成电路。视频随机存储器(VRAM),一般采用 6116 集成电路。此外还有 74HC368 集成电路。电子游戏机中这些电路有些是可以代换的,有的则不能随意代换,检修时应当注意。

1. 中央处理器(CPU)

中央处理器是电子游戏机的信息处理枢纽,它一般采用 6527 集成电路。在"小天才"电子游戏机中,6527 可以用 87007P、6527P、6540 代替;在"任天堂"电子游戏机中,可以用 87007、6005H、KD841 代替。6527 集成电路的引脚排列图如 3-1-2 所示,各脚在路电压如表 3-1-1 所示。

表 3-1-1　　6527 集成电路各脚在路电压表

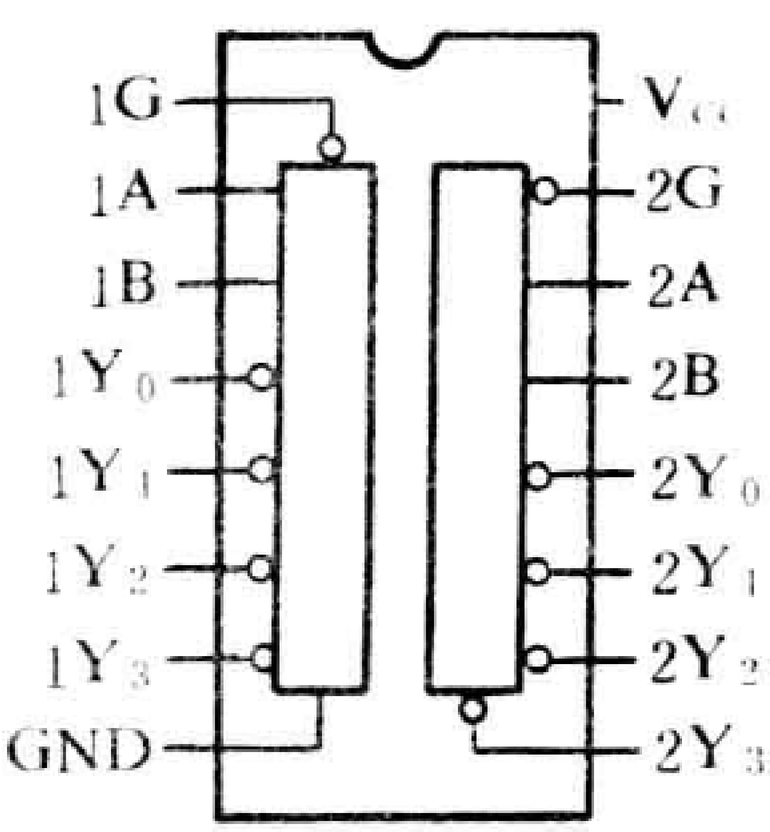
引出脚	正常值(V)	引出脚	正常值(V)
1	0	21	4.96
2	0.12	22	4.96
3	4.92	23	0.03
4	5.00	24	0.05
5	5.00	25	0.05
6	5.00	26	0.02
7	5.00	27	0.02
8	5.00	28	4.96

续表

引出脚	正常值(V)	引出脚	正常值(V)
9	5.00	29	4.96
10	5.00	30	0
11	4.88	31	2.6
12	4.8	32	4.95
13	4.8	33	4.96
14	4.76	34	4.60
15	4.73	35	4.42
16	4.78	36	4.40
17	4.47	37	0.05
18	4.48	38	0.05
19	4.46	39	0.05
20	0	40	4.96

2. 双二线一四线译码器

译码器在电子游戏机中可对中央处理器 CPU 的高位地址进行译码，常用 74LS139 集成电路，将两组二位二进制码译成两组时序信号，输出作为 RAM、ROM 和视频处理器 PPU 的选通信号，同时也将地址分段使用，以协调中央处理器 CPU 的信息处理工作。其引脚排列及其真值表如图 3-1-3 所示。



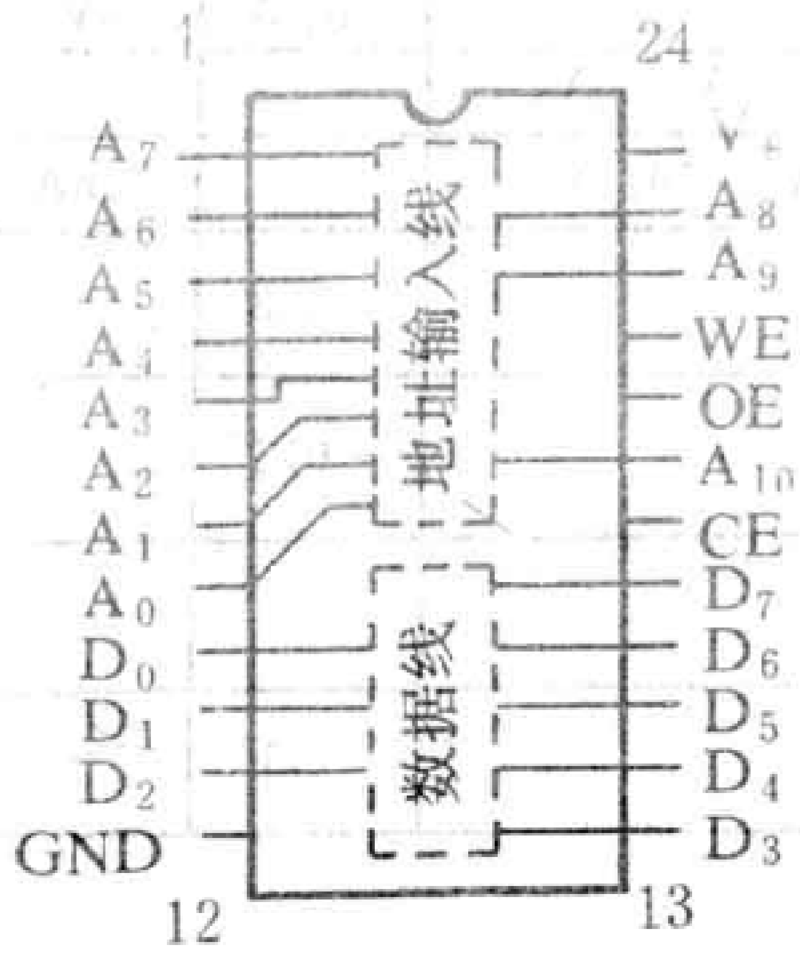
真值表

输入			输出			
G	B	A	Y_0	Y_1	Y_2	Y_3
1	×	×	1	1	1	1
0	0	0	0	1	1	1
0	0	1	1	0	1	1
0	1	0	1	1	0	1
0	1	1	1	1	1	0

图 3-1-3 双二线一四线译码器 74LS139 集成电路引脚排列及真值表

3. 存储器

电子游戏机中用的存储器有两种。有随机存储器（RAM）和视频随机存储器（VRAM），它们均可用6116集成电路。6116集成电路是16k静态读写存储器，在电子游戏机中，当$\overline{CE}$端输入低电平时，电路被选中；当$\overline{OE}$端输入高电平时，则随机存储器RAM的数据脱开总线。两块6116集成电路，一块主要存放CPU输出数据，作堆栈使用。另一种6116集成电路用于刷新图象。其引脚排列及真值表如图3-1-4所示。



(a)

真值表

控制			状态
CE	OE	WE	$D_0 \sim D_7$
1	×	×	悬空
0	1	×	悬空
0	0	1	读
0	0	0	写

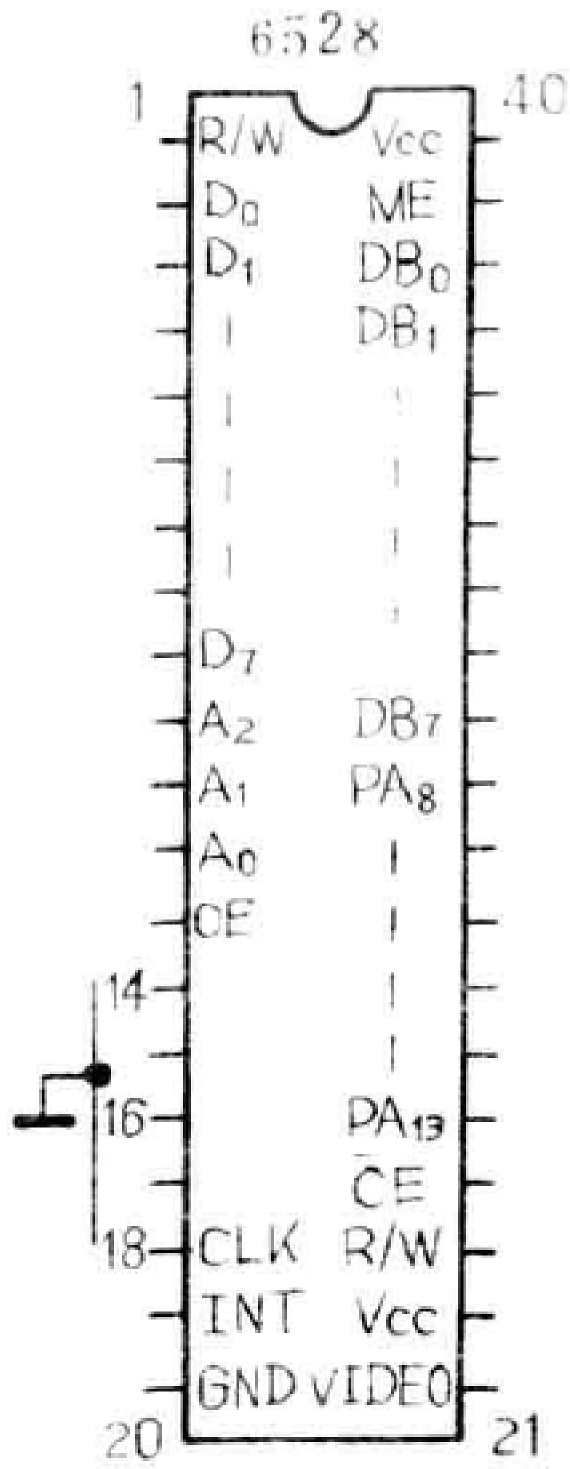
(b)

图 3-1-4 存储器6116集成电路引脚排列及真值表

4. 视频处理器

视频处理器PPU是电子游戏机的控制电路，它由图像信息形成部分，游戏信息形成部分、系统时钟形成部分，视频信号、彩色信息部分，地址线与数据线输入口，音频通道等部分组成。其电路工作电压为5V，有15种色调信息和8种发光率形成彩色信号，工作频率为3.58MHz，内部振荡器能产生14种频率和16种振幅信号，有6个外部控制信息输入口，有5种图像控制，两路音频通道和输出合成视频信号；在NTSC或PAL制式下均

能正常工作，也可由6500系列微处理器控制。集成电路一般采用6528，在“小天才”游戏机中，可以用87008P、6528P、6541型代替，在“任天堂”游戏机中，可以用87008、6022、KD840型代替。6528型的引脚排列及电特性参数如图3-1-5所示。



(a)

电参数

参数	符号	条件	最小值	典型值	最大值
工作电压	V_{SS}		3.5V	5V	5.5V
电源电流	I_{CC}	无负载		85mA	
输入电平	V_{IH}		2V	V_{CC}	$V_{CC}+0.3V$
输入电平	V_{IL}		−0.5V	0V	+0.8V
输入漏电流	V_{LR}	$V_{SS} \leq V_{IN} \leq V_{CC}$			+100μA
输出电流	I_{OL}	$V_{OL}=0.1V$		2mA	
电源电压			−0.3	~	+7V
输入电压			−0.3	~	$V_{CC}+0.3V$
工作温度	TOPR				+55℃
存储温度	TSTO		−55	~	+125℃

(b)

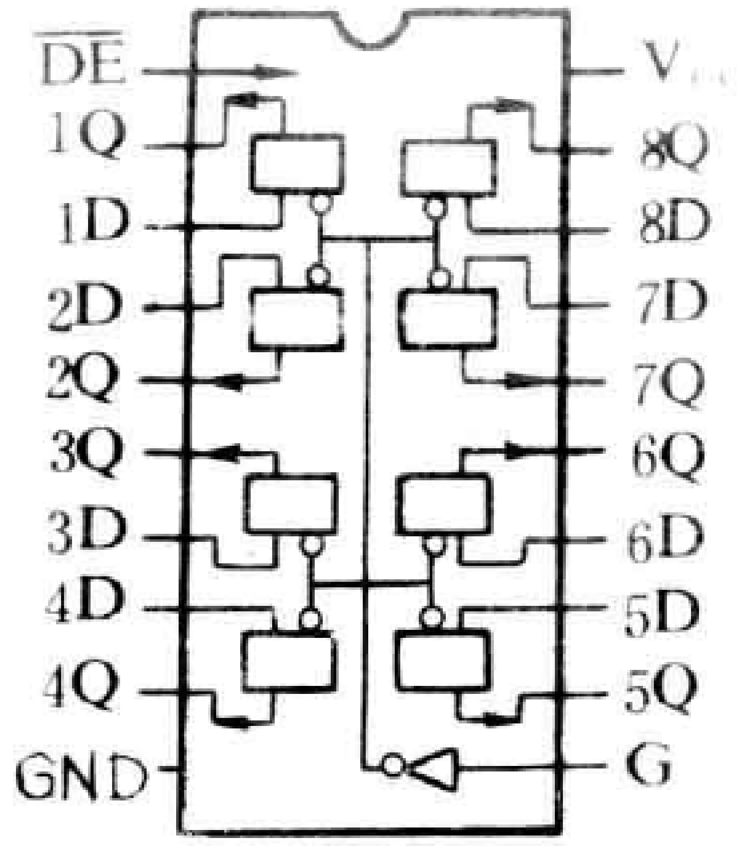
图3-1-5 视频处理器PPU6528集成电路引脚排列及电特性参数表图

5. 锁存触发器

电子游戏机中的锁存触发器，通常采用74LS373集成电路，该电路由8个D触发器组成，如在电路设计中将DB_0～DB_7连接8个触发器的D端，在视频处理器PPU将DB_0～DB_7作地址输出时，其第39脚就会送出脉冲信号，利用D触发器进行锁存，输出端为地址信号PA_0～PA_7。其引脚排列及真值表如图3-1-6所示。

6. 六总线驱动器

六总线驱动器由六个三态输出门电路组成，当$\overline{G}$端送入高



(a)

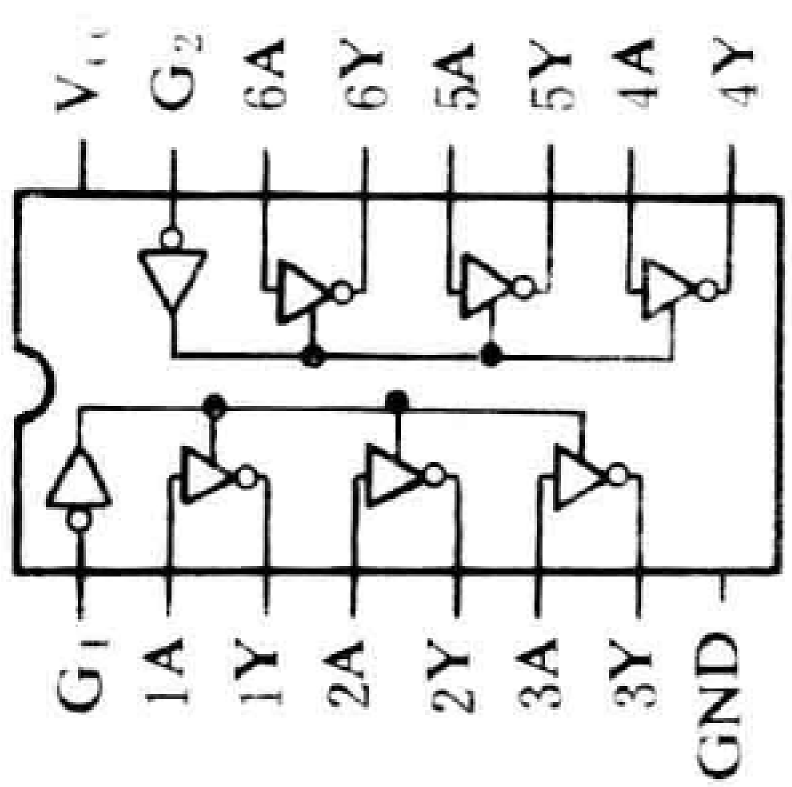
真值表

输入			输出
DE	G	D	Q
0	1	1	1
0	1	0	0
0	0	×	0
1	×	×	Z

(b)

图 3-1-6 锁存触发器 74LS373 集成电路引脚排列及真值表

电平时，输出端 Y 呈开路状态，在电子游戏机中使用这种电路，输入电路可直接与数据总线相连，因此图 3-1-1 所示电子游戏机中的 IC_7、IC_8 一般均选用 74HC368 集成电路作驱动器。如该集成电路的第 11、12 脚作地址线 PA_B 倒相使用，第 13、14 脚作低频前置放大器使用，则控制端第 15 脚应接地。其电路引脚排列及真值表如图 3-1-7 所示。



(a)

真值表

输入		输出
$\overline{G}$	A	Y
0	0	1
0	1	0
1	×	悬空

(b)

图 3-1-7 六总线驱动器 74HC368 集成电路引脚排列及真值表图

7.“任天堂”(T－180)，“小天才”(IQ－301)电子游戏机常用集成电路各引脚直流电阻阻值表。

测试工具是万用表。

表 3-1-2　　中央处理器 6527 测试电阻值(kΩ)

引出脚		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	备注
任天堂 CT－180		0.2	0.2	10.5	8	7.8	8	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	4.1	4.1	4.1	0	黑接地
		0.2	0.2	20	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	0	红接地
小天才 IQ－301		1	1	7.5	5.4	5.4	5.4	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5	5	5	0	黑接地
		1	1	21	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	0	红接地
引出脚		21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	
任天堂 CT－180		6.2	6.2	6.2	5.3	5.3	5	5	5	15	0	4.2	9.6	8	8	8	8.5	8.5	8.5	8	2.6	黑接地
		10.5	10.5	10.5	10	10	9.5	9.5	9.5	200	0	11.5	12.5	12.5	∞	11	11.5	∞	∞	11.5	2.6	红接地
小天才 IQ－301		4.8	4.8	4.8	3.5	3.5	3.4	3.4	3.4	10	0	4.9	7.5	5.3	5.3	5.5	5.5	5.5	5.7	5.7	2.9	黑接地
		11.5	11.5	11.5	11.5	10	10	10	10	200	0	10.5	13	13	∞	10.5	11.5	∞	∞	11	2.3	红接地

表 3-1-3　　译码器 74LS139 测试电阻值(kΩ)

引出脚		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	备注
任天堂 CT－180		4.1	4.1	4.1	6.4	5.9	6.3	6.3	0	6.4	6.4	4.1	6.4	4.1	4.1	0	2.6	黑接地
		12	∞	∞	11.5	7.5	12	12	0	12	12	12	11.5	∞	11.5	0	2.5	红接地
小天才 IQ－301		5.5	5	5	7	6.7	6.9	7	0	6.9	7	5.5	7	5	5	0	2.9	黑接地
		∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	0	∞	∞	∞	∞	∞	10	0	2.1	红接地

表 3-1-4 随机存储器 6116 测试电阻值(kΩ)

引出脚	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	备注
任天堂 CT－180	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.9	7.8	7.8	5	5	5	0	5.2	5.2	6.2	6.2	6.2	6.2	8.5	0	8	8.5	8.5	2.6	黑接地
	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	9.5	9.5	9.5	0	9.8	9.8	10.5	10.5	10.5	11.5	∞	0	∞	∞	∞	2.5	红接地
小天才 IQ－301	5.4	5.4	5.4	5.7	5.7	5.7	5.8	5.7	4.8	4.8	4.8	0	3.6	3.6	3.4	3.4	3.4	7	5.8	0	5.4	5.8	5.8	2.9	黑接地
	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	11.5	11.5	11.5	0	10.2	10	10	9.8	10	∞	∞	0	∞	∞	∞	2.3	红接地

表 3-1-5 视频随机存储器 6116 测试电阻值(kΩ)

引出脚	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	备注
任天堂 CT－180	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	4.2	4.2	4.2	0	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	9.7	10	8.5	8.5	9.5	8.5	2.6	黑接地
	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	10.8	10.8	10.8	0	11	11	11	11	11	∞	∞	∞	∞	∞	∞	2.5	红接地
小天才 IQ－301	10	6.4	6.4	6.4	6.4	6.4	6.4	6.4	4.6	4.6	4.6	0	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	10	5.8	5.8	5.8	5.8	6.4	2.9	黑接地
	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	0	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	350	2.1	红接地

表 3-1-6　视频处理 6528 测试电阻值(kΩ)

引出脚	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	备注
任天堂 CT－180	8	5	5	5	5.3	5.3	5.3	6.2	6.2	7.8	7.8	7.8	5.9	0	0	0	0	6.5	8	0	黑接地
	∞	9.5	9.5	9.5	10	10	10.5	10.5	10.5	∞	∞	∞	7.5	0	0	0	0	7.6	12.5	0	红接地
小天才 IQ－301	5.4	3.4	3.4	3.4	3.6	3.6	4.8	4.8	4.8	5.4	5.4	5.4	6.7	0	0	0	0	11	5.4	0	黑接地
	∞	10	10	10	10.2	10.2	11.5	11.5	11.5	∞	∞	∞	∞	0	0	0	0	∞	13	0	红接地
引出脚	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	
任天堂 CT－180	6	2.6	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	9.4	9.4	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	2.6	黑接地
	∞	2.6	∞	∞	11.5	∞	∞	∞	∞	∞	11	11	11	11	11	11	11	11	∞	2.5	红接地
小天才 IQ－301	4.6	3	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	2.9	黑接地
	∞	2.3	∞	∞	12	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	2.3	红接地

表 3-1-7　锁存触发器 74LS373 测试电阻值(kΩ)

引出脚	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	备注
任天堂 CT－180	0	6.5	4.3	4.3	6.5	6.5	4.3	4.3	6.5	0	4.1	6.5	4.3	4.3	6.5	6.5	4.3	4.3	6.5	2.6	黑接地
	0	∞	11	11	∞	∞	11	11	∞	0	∞	∞	11	11	∞	∞	11	11	∞	2.5	红接地
小天才 IQ－301	0	6.4	4.6	4.6	6.3	6.3	4.6	4.6	6.3	0	4.6	6.3	4.6	4.6	6.3	6.3	4.6	4.6	6.3	2.9	黑接地
	0	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	0	∞	350	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	2.1	红接地

表 3-1-8　　六总线驱动器 74HC368 测试电阻值(kΩ)

引出脚	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	备注
任天堂 CT-180	8.5	7	5	8.5	5	4.2	5.5	0	5	7.7	5.5	8.5	5.5	10	0	2.6	黑接地
	11.5	11.5	9.6	11	9.6	11.5	10	0	9.5	8	10.5	11.5	10.5	11.5	0	2.5	红接地
小天才 IQ-301	5.6	6.7	3.4	7.6	3.4	5	3.6	0	3.4	7.2	3.8	6	3.6	8	0	2.9	黑接地
	11	10.3	10	11.2	9.8	10.5	9.6	0	10	8	10	12	11.2	7.2	0	2.3	红接地

注:图 3-1-1 中 IC_7

引出脚	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	备注
任天堂 CT-180	8.5	4.2	5.4	8.5	5	8.5	5.5	0	5.4	8.5	5	8.5	5	6.7	8.2	2.6	黑接地
	11	11.5	10	11.2	9.6	11.2	10	0	10	11.2	9.6	11.2	9.6	10	11	2.5	红接地
小天才 IQ-301	5.6	4.9	3.6	7.6	3.4	7.6	3.6	0	3.4	7.6	3.4	7.6	3.4	6.8	5.6	2.9	黑接地
	10.8	10.8	10.8	11.5	10	11	10	0	10.5	11.5	10	11.2	10	10.5	10.5	2.7	红接地

注:图 3-1-1 中 IC_8

三、常见故障现象及原因

电子游戏机主机出现故障，一般都会在显示系统的荧光屏上反映出来，各种各样故障现象的原因也是各不相同。根据分析，常见的故障现象和原因大体分如下几类（以图 3-1-1 为例）。

1. 电视机屏幕上无图像、无声音。

如电视机是好的，出现这种现象的原因可能是：

①游戏机内集成电路发生故障。

②晶体 X_1 或晶体管 Q_2、Q_5 短路或断路。

③电容器漏电或被击穿，最容易出现故障的有 C_9（1μF）、C_{13}（0.1μF）、C_{14}（51pF）、C_{19}（51pF）。

④二极管击穿。

2. 电视机荧光屏上无图像，有声音，有光栅。

产生这种现象的原因可能是：

①视频处理器集成电路损坏，或虚焊、脱焊、短路。

②视频处理器集成电路第 40 脚与＋5V 电源内的调整管短路或断路。

③主机上的大板与小板（有的游戏机只有一板，无大板、小板之分）之间的连线由于拔插节目卡造成接触不良。

④Q_6（晶体管 733）、Q_7（晶体管 945）质量不佳，或短路、断路，接触不良。

⑤电阻 R_6（2.2kΩ）、R_{29}（200Ω）变值，虚焊或脱焊。

⑥TV/VHF 插孔座两脚虚焊、短路、断路。

⑦复位开关之间的电阻短路或虚焊。

3. 电视机荧光屏上无信号，或信号很弱，或有画面而不清楚。

产生这种现象的原因可能是：

①三端集成稳压电路 7805 短路，电源稳压管击穿，此时无+5V 电压电源。

②射频电缆线短路或断路。

③Q_1、Q_2、Q_3 晶体管短路或断路。

④电容 C_1(100pF)、C_2(56pF)、C_3(47pF)、C_6(4.7μF)漏电、容量不足、短路或断路，接触不良。

⑤VD_1、VD_2 二极管短路、断路、或接触不良。

⑥射频电缆插座、插头虚焊、接触不良，或电缆线断线。

4. 电视机荧光屏上无彩色，或彩色很暗，或只有彩条、彩带产生这类现象的原因可能是：

①视频处理器集成电路质量不佳，虚焊、或断线。此时如用示波器测量第 18 脚，无正弦波。

②晶体 X_2 质量损坏，或断路。

③电容C_{30}(50PF)，C_{31}(1μF)，C_{32}(18PF)，C_{33}(100PF)漏电、容量不足，短路或断路。

④彩色编码振荡器(4.43MHz 或其整倍数)的晶振不良，频率偏差大。

⑤电阻 R_{12}(220kΩ)短路或断路。

5. 电视机荧光屏上有图像，但无伴音，或声音很小，或很不正常。

产生这种现象的原因可能是：

①CPU6527、IC_8 所用的集成电路 74HC368 损坏，引脚虚焊或断路，此时 L_3 振荡线圈不起振。

②Q_2 的晶体管短路或断路。

③电容器 C_7(5PF)、C_8(220PF)、C_{23}(0.1μF)、C_{31}(1μF)短路、断路，漏电或电容量不足。

④晶体 X_1(21.47727MHz)质量不良，虚焊或脱焊、或断路。

⑤电阻 R_{14}(10kΩ)、R_{23}(10kΩ)、R_{25}(6.8kΩ)、R_{26}(6.8kΩ)变值、焊接不良、短路或断路。

6. 电视机交流声很大

产生这种现象的原因可能是:

①伴音调试电阻虚焊或断路。

②伴音频率未经调整或调得不准确。

③稳压电源集成电路 7805 损坏,或虚焊。如果要更换此器件,更换以后应重新调整 6.5MHz 伴音振荡线圈磁芯。

7. 电视机荧光屏上的图像很乱,或图像不稳定,闪动不停

产生这种现象的原因可能是:

①集成电路 IC_{10}(7805)、IC_3(6116)、IC_5(373)、IC_8(368)和中央处理器的 6527 损坏或虚焊、断路。

②IC_6 第 19 脚与接地电容(1000pF)短路或电容器漏电。

③Q_7 的晶体管短路或断路。

四、主机修理实例

例 1　一台任天堂 616 型电子游戏机,开机后电视机的荧光屏上只显示网状细彩条图像,按下复位键也没有游戏图像显示,无法正常进行游戏。

故障原因分析与检查:根据故障现象分析,故障产生在主机上的可能性大。但我们也可以参照图 3-1-1 一部分一部分地检查。首先检查电源部分,测量电源电压为+5V,正常。再检查射频头,在 C_{23}一端有输入音频信号,在 C_{20}一端有视频信号输入,射频输出正常,说明射频头可以转换视频信号和伴音信号,是正常状态。再检查主机单片微机部分,根据现象判断可能是 IC_4(PPU)或 IC_1 有故障。用示波器测量 IC_4 的 CLK 信号(18 脚),IC_1 的 CLK 信号(29 脚),发现 IC_4 的 CLK 信号正常,IC_1 的

CLK 信号没有，说明 IC_1 系统有故障，用示波器测量 IC_1 的 CLK 信号电路上晶振 X_1 两端，都没有 CLK 信号。说明 IC_1 中央处理器的 CLK 信号产生电路有故障。用万用表对该电路的元件进行测量，发现 R_{11} 阻值已变成无穷大，而原电阻值是 220kΩ，这就是产生故障的症结。如图 3-1-8 所示。

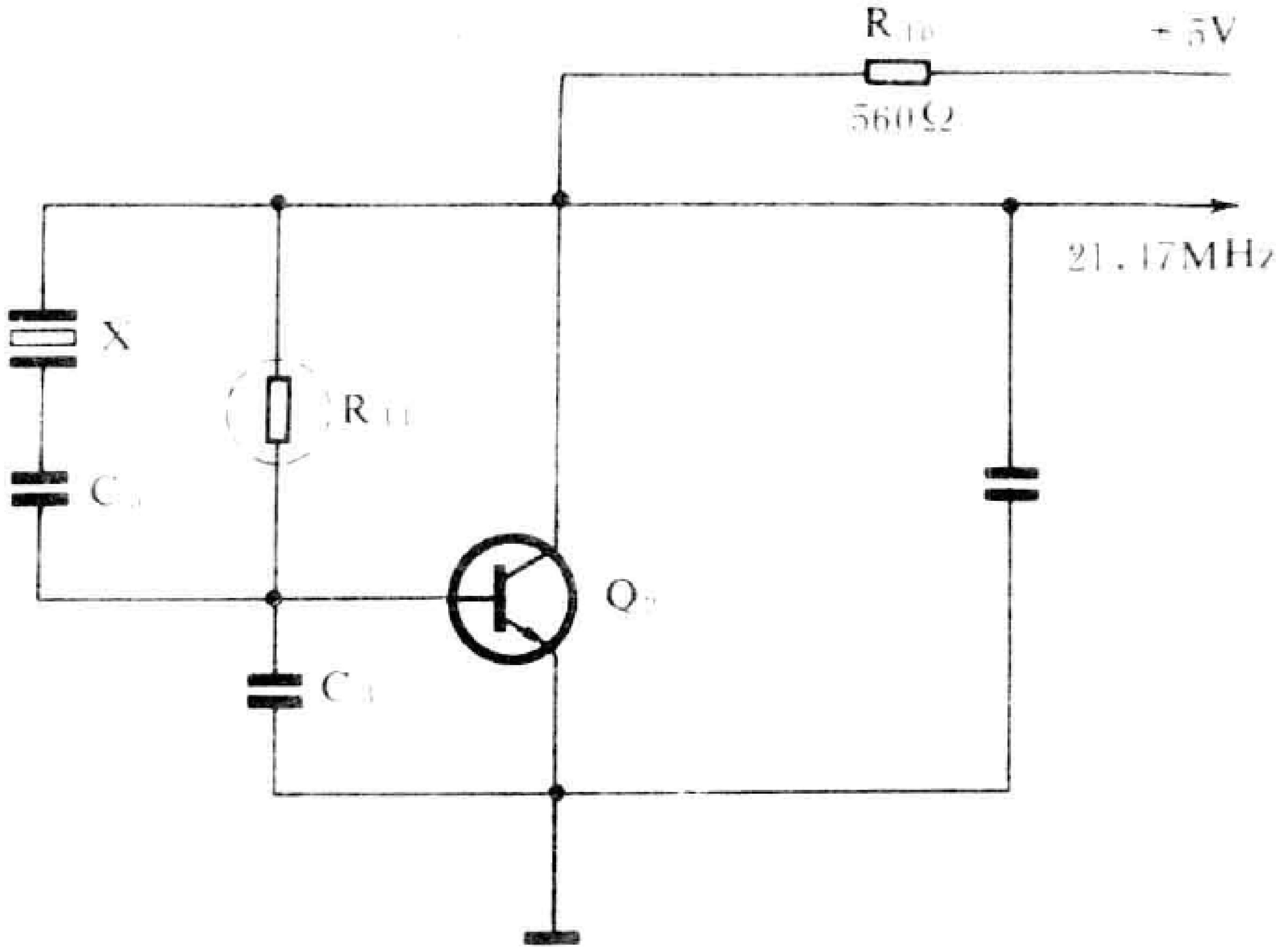


图 3-1-8　故障部分电路图

检查时，如没有示波器测量晶体 X_1 两端的波形，可以用万用表测量晶体管 Q_2 的 B、E、C 极电压，正常值应当是 B 为 0.6V，E 为 0V，C 为 2.8V，此例中故障时测量 B 为 −1.2V、E 为 0V、C 为 4.9V。

修理方法：更换新电阻，测量 Q_2 的 B、E、C 极电压，都恢复正常，重新开机后，故障消除。

例 2　一台电子游戏机，开机后电视机荧光屏上图像正常，但无伴音。

故障原因分析与检查：根据故障现象分析，可能是游戏机主

机的伴音系统某部分有问题。参照图 3-1-1 进行检查，首先调整 T_2 磁芯，仍然无伴音。用示波器测量 C_{23} 两端，发现没有音频信号，这说明射频头的伴音变换电路有故障。用万用表测量晶体管 Q_5 的 B、E、C 极电压，电压是 B 为 +4.96V，E 为 0V，C 为 4.96V，而正常值应当是 B 为 5V，E 为 4.54V，C 为 4.95V，这说明 Q_5 已不工作，所以出现了无伴音的故障。

修理方法：更换 Q_5 的晶体管（9013），安装妥后重新开机，故障消除，伴音正常。此部份电路图 3-1-9 所示。

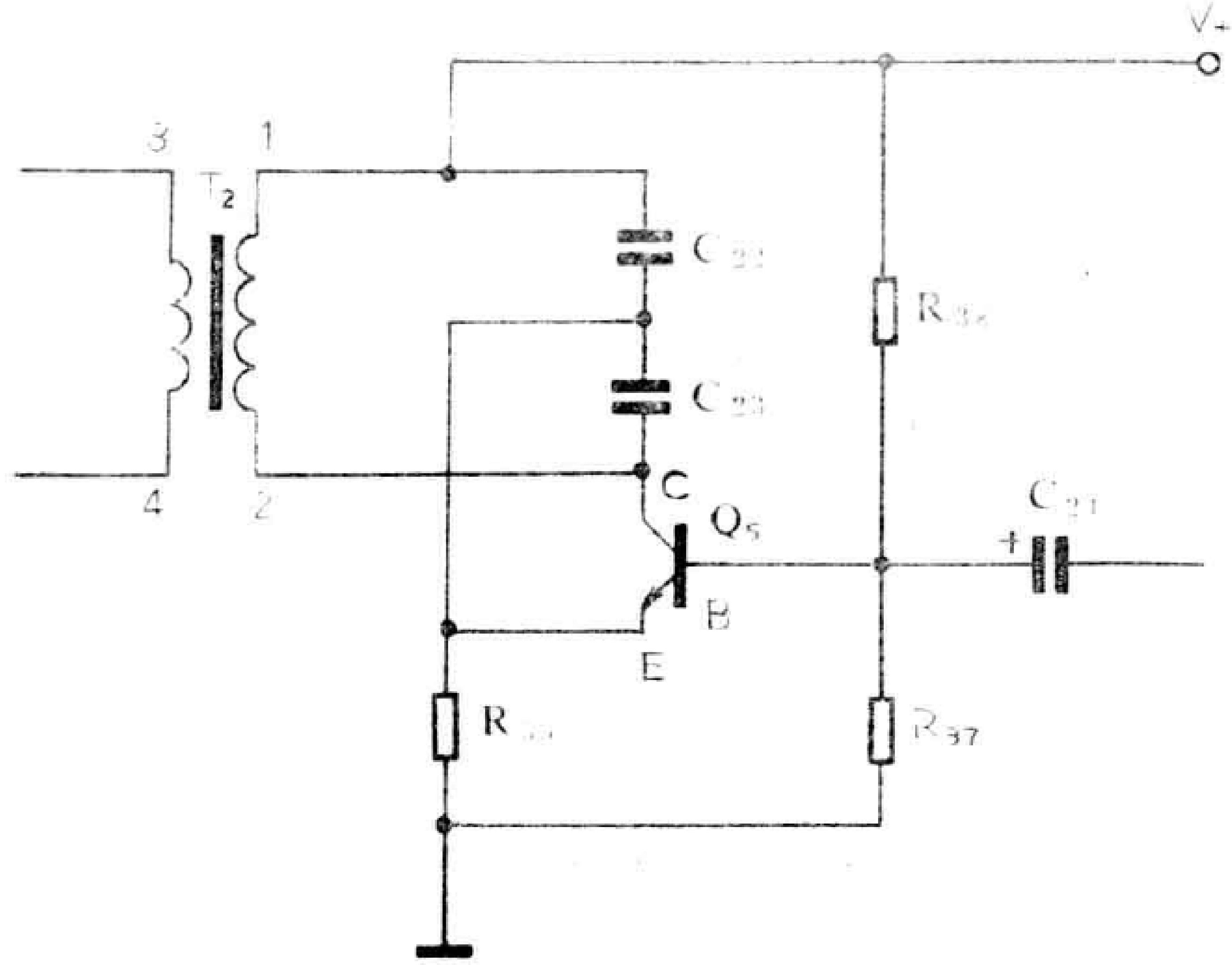


图 3-1-9　故障部份电路图

例 3　一台小精英 501 电视游戏机，开机后有伴音和噪声，有图像但是图像虚且无色。

故障原因分析与检查：根据故障现象，图像与伴音都有，但都不正常，很可能是音频和图像调制线圈没有调准，可先调整以上线圈一试。

修理方法：打开主机盖，在底盘上看到有两个一字磁芯调整

纽，其中一个是音频调制线圈磁芯，另一个是图像调制线圈磁芯。用一字形无感改锥，首先与电视机微调配合，调整图像线圈磁芯。若调整起作用，就将图像先调整清楚，然后调整音频线圈。在调整音频线圈时，先将电视机音量开到最大，再慢慢调整音频线圈，至无噪音为止。调整时注意，音频调制线圈的可调层是一层薄薄的陶瓷，一定要小心的慢慢调整，以免陶瓷层损坏。本机经过调整以后，图像清楚，伴音正常，故障排除。

例 4 一台任天堂 616 电子游戏机，在游戏中有时画面突然消失，电视荧光屏上出现满屏浅绿色，按一下复位键或者关掉电源再开时，游戏又可从头开始。

故障原因分析与检查：根据故障现象，按复位键能重新进行游戏，这实际上是使中央处理器集成电路清零端第 3 脚接地，如图 3-1-10 所示。进行手动清零。关掉电源再开机，则是通过接在第 3 脚上的电容 C 的充放电特性自动清零。既然这两种方法都能恢复正常游戏，说明故障可能出在中央处理器

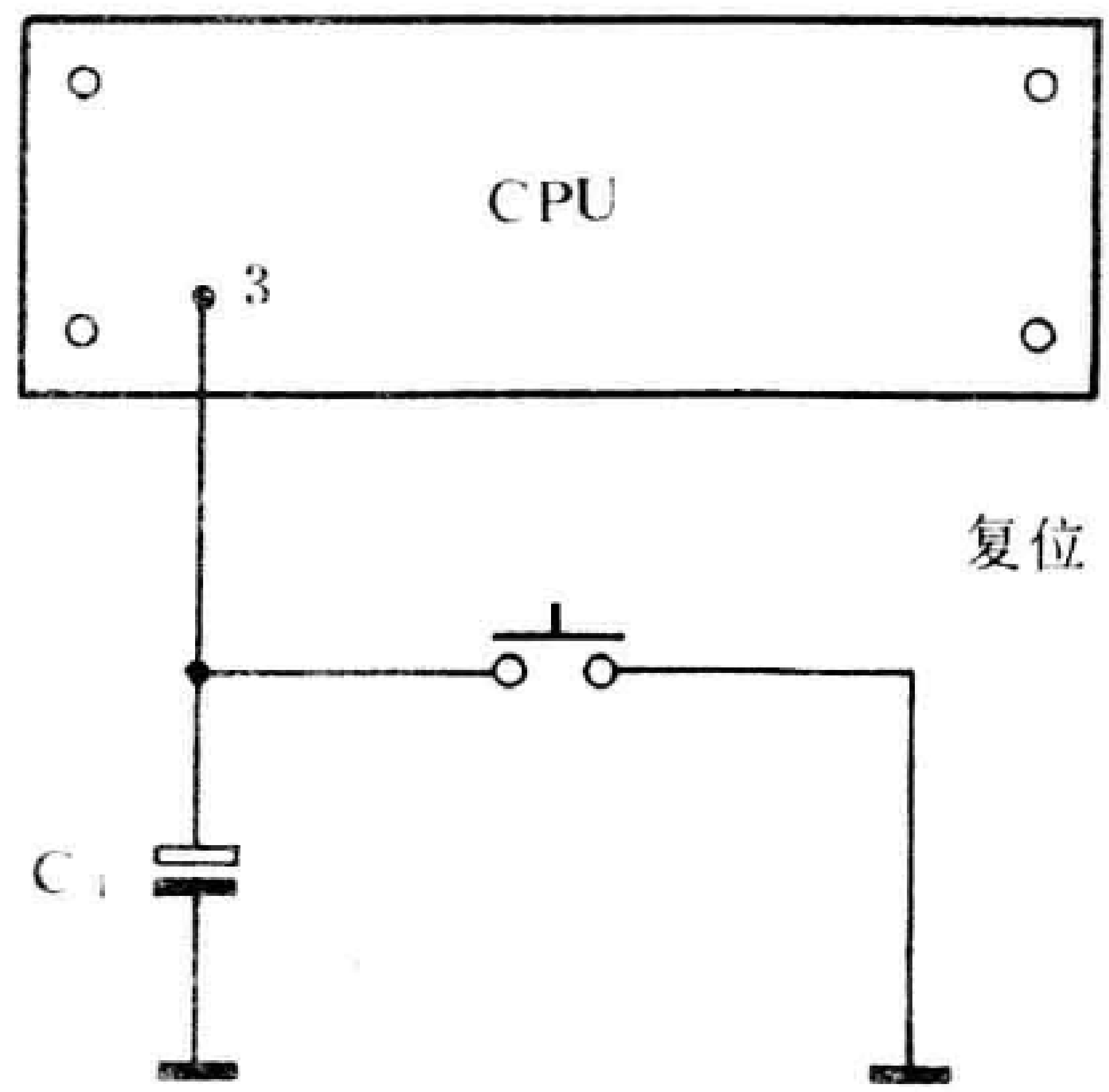


图 3-1-10　故障部份电路图

CPU 或清零电路上。参照图 3-1-1，检查电容器 C_4，电容值为 0.47～1μF 属于正常值，在印制电路板上也未见异常。测量清零端电压，发现该电压＋5V 有一下降摆动，但很快又恢复正常，这说明问题发生在供电系统，检查电源电路，当摇动＋9V 输入插头座时，电压瞬间下降，说明由于插头座接触不良，瞬间电压中

断，造成中央处理器不能正常工作，虽然电源随即接通，但由于电源消失时间很短，中央处理器清零端电容 C 上充有的电荷来不及释放完又被充上电，不能完成一个清零过程，所以游戏不会自动从头开始，而处于停止状态，有待按复位键或关掉电源再开，才能重新启动，进行游戏。再检查，发现这些都是由于插座的一端与印制板上的焊点虚焊造成。

修理方法：清洗接头，重新焊接，安装后重新开机，荧屏图像清晰，故障消除。

例 5 一台任天堂 616 电子游戏机，开机后图像、伴音都正常，但约过半小时后，游戏画面"定格"，荧光屏上出现一些规则的花纹图案。

故障原因分析与检查：游戏机开始工作正常，一段时间后出现故障，说明故障与元器件的温升有关，而且画面上出现花纹图案，说明故障可能出在主机上。打开主机盖，用手试测有关元器件的温度，发现稳压电路和射频处理器的集成电路温度最高，其它元器件温度都较低。测量有关电压＋5V 是正常的，判断可能是稳压电路或视频处理器集成电路有问题，用棉球蘸酒精分别对稳压电路和视频处理器集成电路进行降温冷却观察，发现在稳压电路冷却后图像没有什么反映，而当视频处理器冷却时，图像有暂短的正常现象，说明视频处理器集成电路质量差，功耗大而发热，引起了上述故障现象。

修理方法：①更换视频处理器集成电路，故障现象可以消除。②根据该视频处理器集成电路的故障现象，说明此集成电路并没有完全损坏，只是功耗大而发热，如能采取降温措施修理，则可节约资金。此集成电路是 CMOS 大规模集成电路，价格高，也不易买到。采取降温措施的办法如图 3-1-11 所示。

在通往视频处理器 PPU 电源端第 40 脚上，串入一只整流

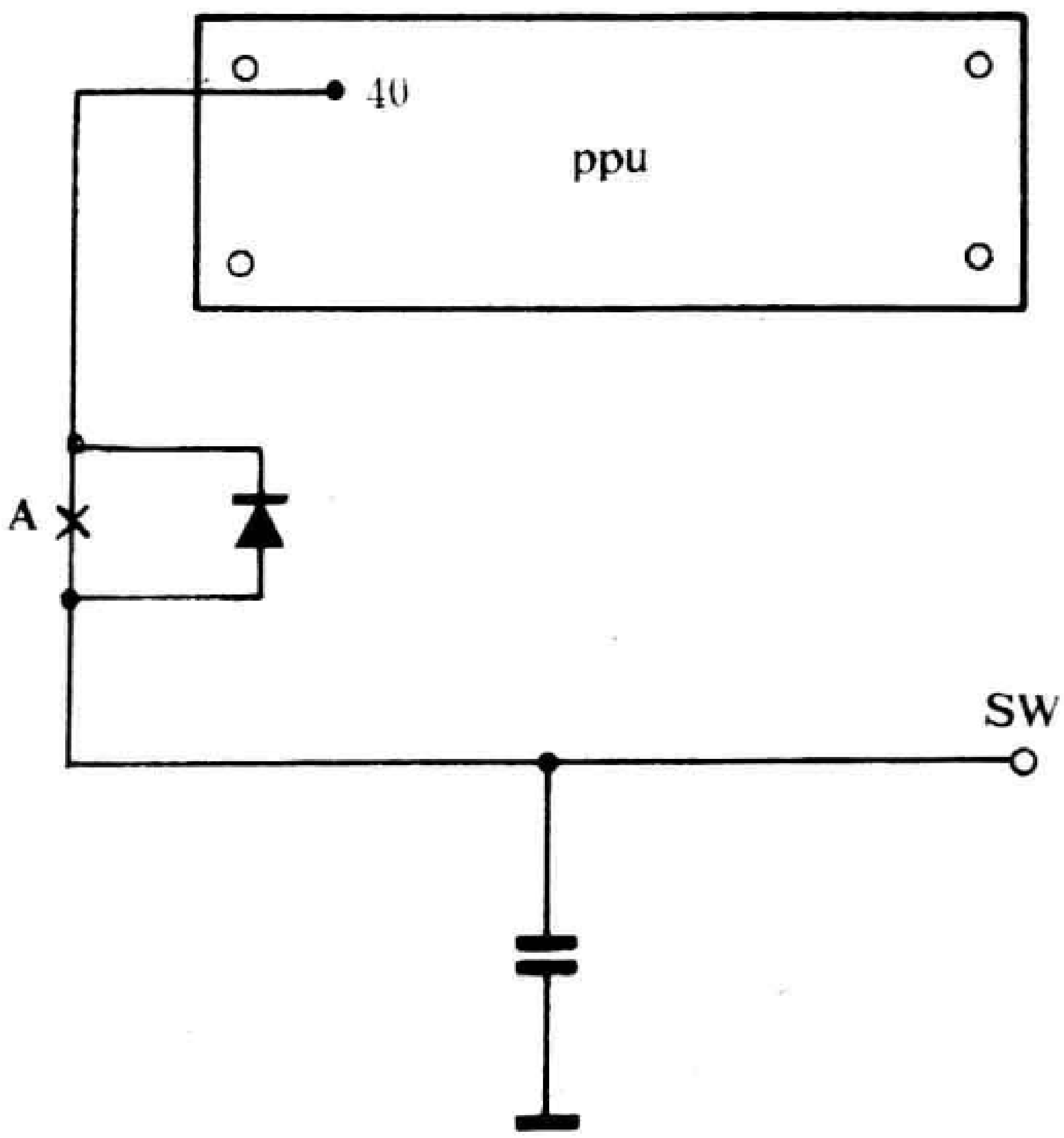


图 3-1-11　故障部份电路图

二极管，如图中 A 处，利用二极管的正向压降，使其工作电压由 +5V 降为 4.3V，减少功耗和发热量，这样，虽然集成电路相对温度仍偏高，但实际温升已降到了许可范围以内。装上机器后试用，图像清晰稳定，可连续使用 4 小时以上不受影响，故障消除。

例 6　一台小精英 501 电子游戏机，开机后伴音正常，但图像出现竖直条纹。

故障原因分析与检查：根据故障现象分析，障碍可能出在主机上，而且很可能是图像没有调整好的缘故。打开主机盖检查各可调部份。在小精英游戏机中，装有电视信号转换电路，将原来的 N 制转换成 PAL 制，在这个电路上有一个可调变阻器，它的阻值的大小直接影响图像的清晰度和画面的颜色配比，用改锥旋转调整，监视画面效果，发现随着改锥的转动，画面不断地改

变，说明确是由于未调整好产生了上述故障。

修理方法：用无感改锥，仔细地慢慢调整变阻器，使竖直条纹消失，画面图像清晰为止，调好以后装机，故障消除。

例7 一台任天堂988电子游戏机，开机后图像正常，但无伴音。

故障原因分析与检查：根据故障现象，障碍可能出在主机的伴音系统。打开主机盖，首先检查中央处理器的音频系统，看有没有音频信号输出，若音频输出信号正常，再检查射频调制部份。经检查，发现中央处理器有音频信号，但伴音调整磁芯的蜡封已损坏，用万用表测量线圈，发现次级已断，伴音信号通不过，判断这可能是产生上述故障的原因。

修理方法：这部分电路如图3-1-12所示，晶体管与电容及线圈构成电容三点式振荡器，由线圈耦合输出，其振荡频率 $f_0 = \frac{1}{2\pi\sqrt{LC}}$。由于该振荡线圈市场上较难买到，更换新的有时难以办到，因此也可采取用电视伴音中周代用的办法，用中周代用

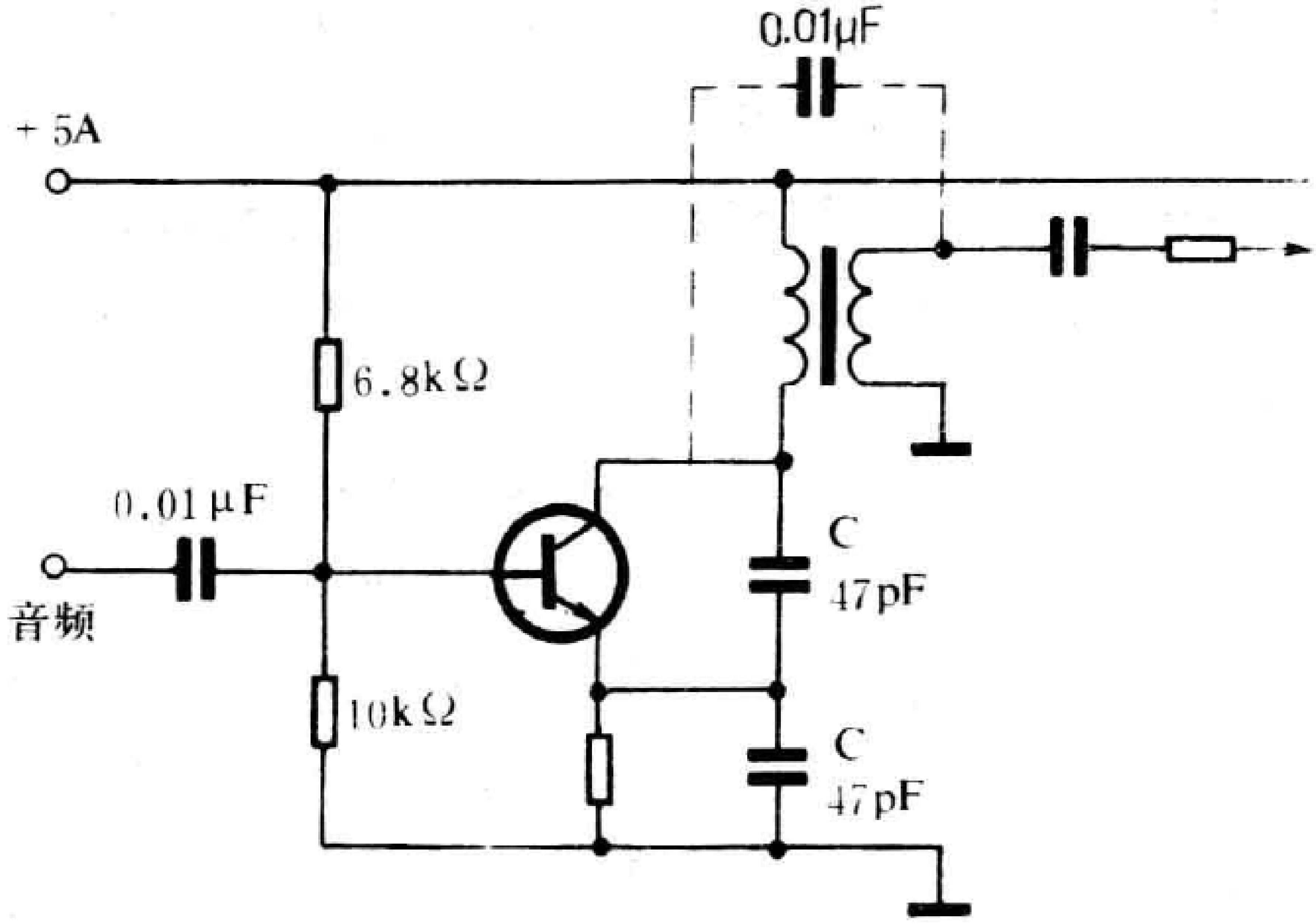


图3-1-12 故障部分电路图

时，应将原47PF的电容C换成33PF的，然后调整磁芯，即可恢复伴音。或者在初级线圈与次级线圈之间接一个0.01μF的电容，而后调整中周，也可恢复伴音。这两种方法都可消除故障。

例8 一台小天才电子游戏机，开机后伴音正常，但在画面中出现一些不该出现的多余画面。

故障原因分析与检查：根据故障现象，进行游戏时整个游戏过程可以正常进行，画面完整，没有破碎现象，只是有多余画面，因此可以判断视频处理器没有毛病，问题可能出在中央信息处理器上，因此测试中央处理器的各有关点，结果发现中央处理器6527内部损坏。

修理方法：更换6527集成电路，重新开机，画面正常，故障消除。

例9 一台HVC－001红白电子游戏机，开机后图像上有两条水平干扰带，伴音中有严重的交流声。

故障原因分析与检查：根据故障现象，图像和伴音都有，但都有干扰，说明障碍可能出在稳压电路上。打开主机盖，用万用表测量整流输出电压和稳压电路IC7805输出端电压，发现整流电压9V正常，7805输出端电压5V不稳定，说明问题出在7805稳压电路上。

修理方法：需分两步进行修理。

①更换7805稳压电路，装好开机，干扰条带故障消除，但伴音仍有较大的交流声；

②用小改锥对6.5MHz伴音振荡线圈磁芯进行调整，使交流声消失为止。

例10 一台无型号的红白电子游戏机，开机后图象呈绿色，且无伴音。

原因分析与检查：这种现象的障碍原因是多方面的，我们可

以先打开主机，用示波器检测视频处理器 PPU 6528，中央处理器 CPU 的 6527，测试后，6528 没有发现问题，在 6527 的第 29 脚没有时钟脉冲信号，再继续检查时钟电路，发现晶体 X_1 (21.47727MHz)不起作用，说明此晶体已经损坏，造成了上述故障。

修理方法：更换 X_1 晶体，装好开机，伴音清晰，画像正常，故障消除。

例 11 一台任天堂红白电子游戏机，开机后图像正常，但无伴音。

故障原因分析与检查：根据故障现象，问题可能出在伴音电路上。打开主机，接通电源，把电视机音量开至最大，仍无伴音信号，用镊子沿伴音线路有关点逐点碰一碰，碰到游戏卡插座第 46 脚时有交流声，再碰视频只读存储器 IC_8 74HC368 的第 14 脚时却无交流声，再碰第 13 脚又有交流声，这个现象说明这块集成电路伴音电路已损坏，不起作用了，造成了上述故障。

修理方法：①更换集成电路 74HC368，故障可以排除。②鉴于此集成电路只是伴音部分损坏不起作用，其他电路均好，可试着修复使用。办法是采取增加外接放大电路来解决，外接电路如图 3-1-13 所示。接好以后开机一试，伴音正常，故障消除。

例 12 一台任天堂 616 电子游戏机，开机后电视荧光屏上无图象，只有轻微的节目伴音和杂音。

故障原因分析与检查：根据故障现象分析，问题多半出在主机上，在检查了游戏卡与插座、操纵器和信号传输线均无故障后，打开主机盖进行检查。用万用表检测中央处理器和视频处理器各部分，信号都正常无误，可是在插座以后，信号丢掉了，这个现象说明障碍可能就在这里。经仔细检查后发现 TV/VHF 插座两脚短路，引起了上述故障。

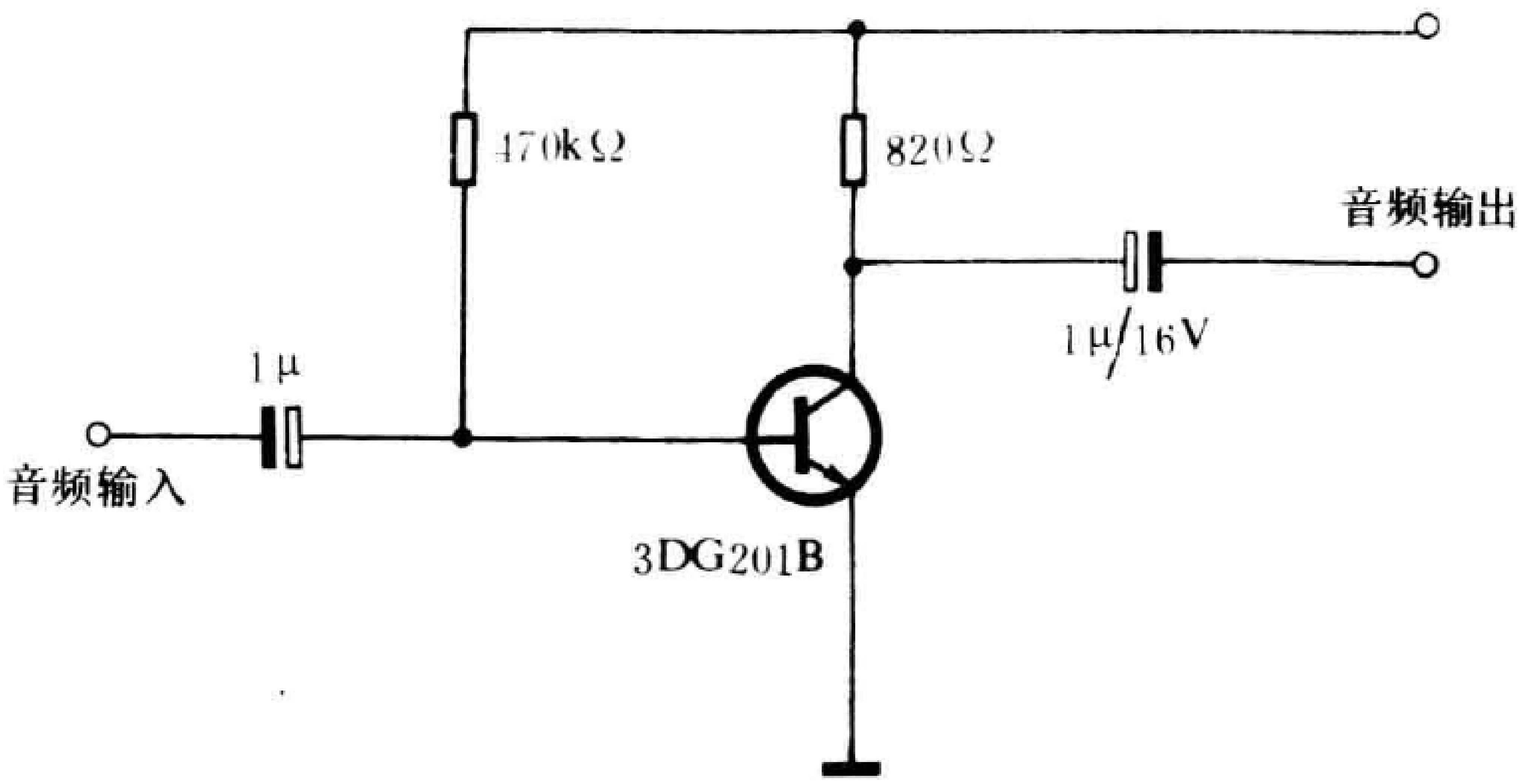


图 3-1-13 加装的外接电路图

修理方法：这是由于不断地拔插信号传输线，使一脚连接线断，又造成了短路，重新连接好这根线，短路即排除。装好后开机，图像和伴音都正常，故障排除。

例 13 一台仿任天堂 HVC－001 红白电子游戏机，开机后图像、伴音正常，但当工作约半小时左右，画面抖动，最后消失。

故障原因分析与检查：游戏机开始时工作正常，约半小时左右出现故障，说明故障与元器件的温升有关；故障又是造成画面抖动后，使图像消失的，问题多半出在主机上。打开主机盖，用手测有关元器件的温度，发现稳压电源集成电路 7805 和电视信号编码器的集成电路 NK5060 发烫。用万用表测量稳压电源电压，为 5V，正常；测量视频信号编码器电压，也正常。这说明是集成块质量不良，功耗太大，工作时间稍长，温度就升得很高，引起集成电路内部工作混乱，产生上述故障现象。

修理方法：①更换一只 NK5060 集成电路，故障可以消除。②如这块集成电路并没有完全坏，只是功耗大，引起温升高而使工作混乱，可在 NK5060 输入通道上串上一只 4Ω 的电阻，适当

降压，就可以使温升下降。

例 14 一台任天堂红白电子游戏机，开机后荧光屏上有光栅，但无图像。

故障原因分析与检查：根据故障现象，问题可能出在主机上。打开主机盖后，发现这台主机的电路分成二部份，主机大板上只有中央处理器、视频处理器和存储器部份，而电视同步信号、射频调制器、电源部份都装在一块小板上。因大板和小板之间的连线很容易损坏，造成接触不良，所以仔细观察其连接线，果然发现插拔游戏卡时，将连线压断而造成了上述故障。

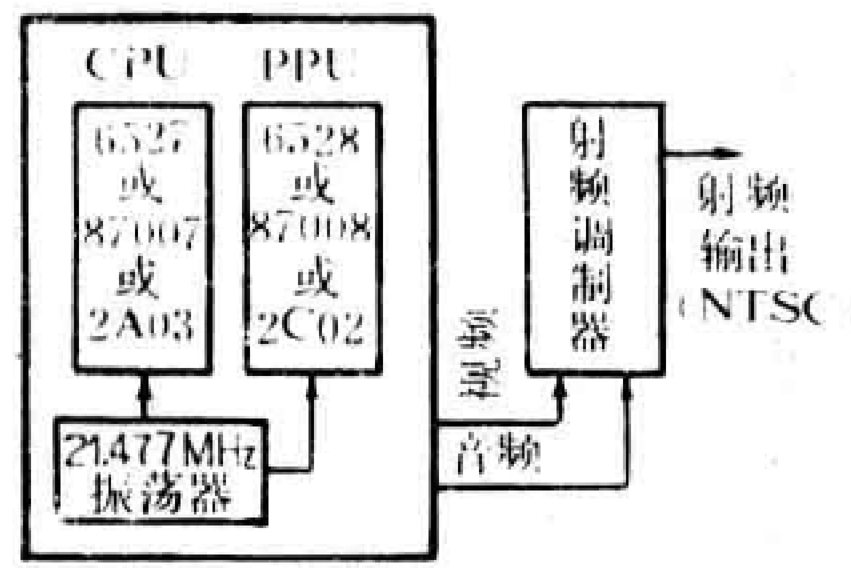
修理方法：重新接好连线，装好后开机，图像正常，故障排除。

例 15 一台从国外带回的任天堂原装红白电子游戏机，只能在 NTSC/PAL 双制式彩电上使用，若接在我国制式的彩电上，只有黑白图像，且场不同步。

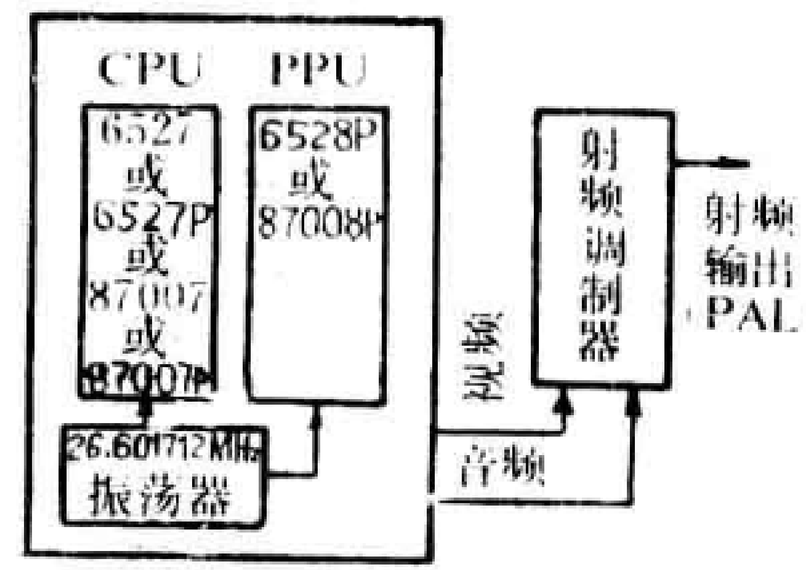
故障原因分析与检查：很清楚，问题出在制式不同上，单片机板的输出是 NTSC 视频信号，因此它可为 NTSC/PAL 双制式电视机上接收。我国彩电制式为 PAL，没有转换电路，所以不能接受。打开主机观察，该机的晶振为 21.477MHz，中央处理器集成路为 6527，视频处理器集成电路 6528，它们不能适应我国彩电制式的要求。如图 3-1-14(a)所示。

修理方法：①将 21.477MHz 晶体换成 26.601712MHz 的晶体；②将视频处理器集成电路由 6528 换成为 6528P 或 87007P 都可，经过这样改制后，这台游戏机即可适用于我国制式的彩色电视机了。

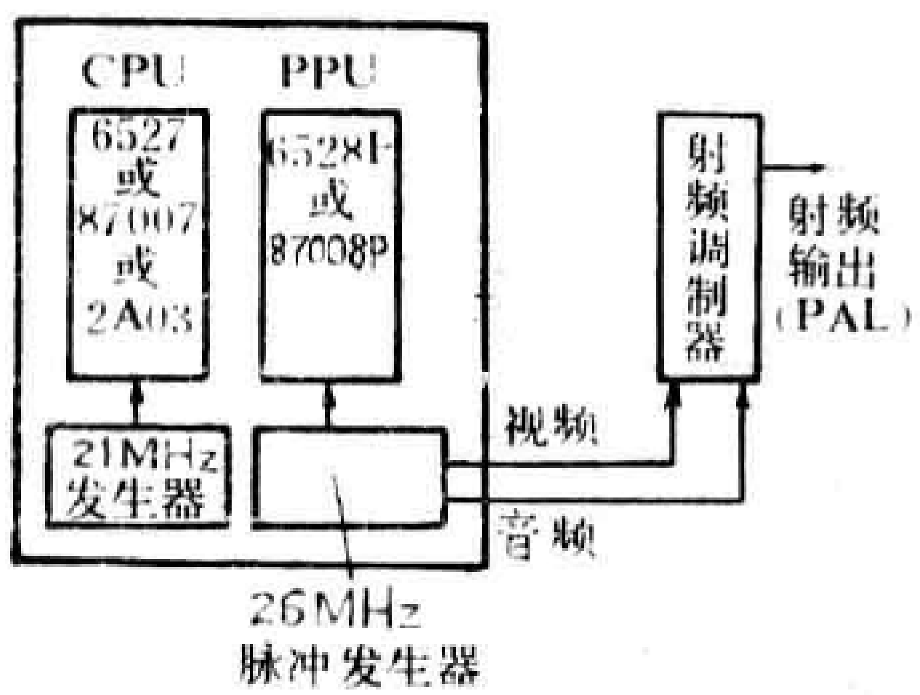
目前从国外进入我国市场和家庭的电子游戏机，除本例单片机板输出 NTSC 制视频信号的以外，还有另外几种电路，为了给维修人员方便起见，分别简述如下。

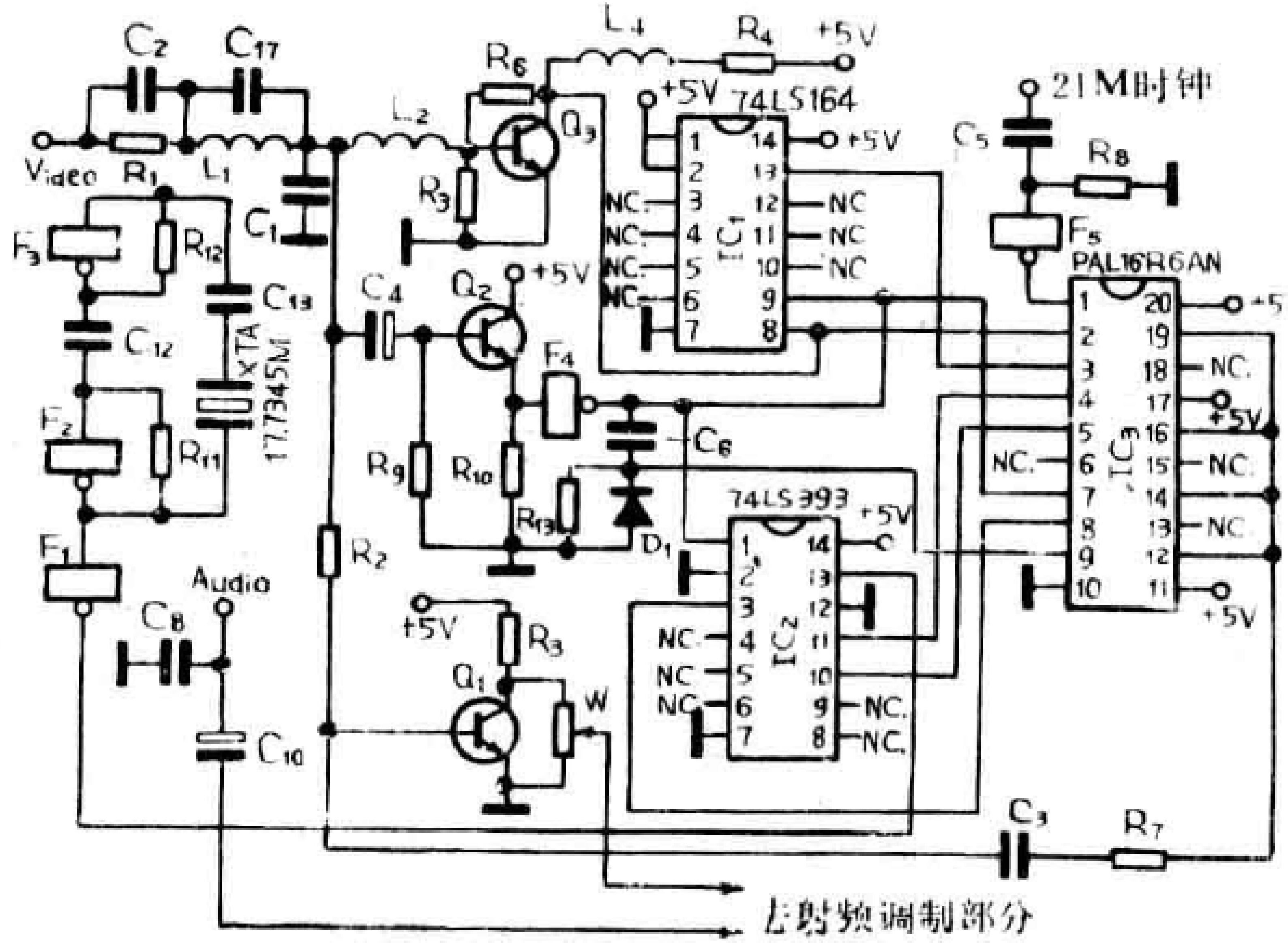


(a)



(b)





(d)

图 3-1-14　进口原装游戏机信息处理系统方框图和电路图

①经过台湾工程技术人员修改设计的游戏机。他们已经将视频处理器 PPU 改成了输出适合于我国大陆的彩电制式所需要的 PAL 制视频信号,取消了 NTSC→PAL 的转换电路,与我国彩电制式完全配合,质量很好。如图 3-1-14(b)所示。

②经过仿制厂家部分改制的游戏机。这类机器以两只晶体分别提供时基信号,保持了中央处理器 CPU 和视频处理器 PPU 的各自独立性,只将视频处理器 PPU 改为直接输出 PAL 信号,这种机器在我国能够适用,但很容易造成图像干扰,质量较差。为了解决这个问题,可以更换晶体,去掉 4011IC 系统,使它成为前一种类型的机器。参见图 3-1-14(c)所示。

③制造部门在游戏机电路中增加了 NTSC 转成 PAL 制的变换电路,这种电路是使用 17.7345MHz 的晶体振荡器作为 PAL 制 4.43MHz 彩色副载波的主振脉冲源。通常设有 50/60Hz 的场频选择开关,选择 50Hz 场频时可以很好地适合我国制式的彩电,画面质量也不错。但也有个别的机器没有选择开关,则图像质量就受到影响。为了解决这个问题,办法是:①增加一个场频选择开关;②将原晶体和 PPU 拆下,换成 26.601712MHz 晶体和 PAL 制的 PPU(6528P 或 87007P),将 PPU 输出的 PAL 视频信号跨过原机的制式变换电路,直接送至射频调制器。这两种方法任选一种即可。

例 16 一台任天堂 616 电子游戏机,开机后电视机无图像,开、关游戏机电源开关,电视机的显示也无任何变化。

故障原因分析与检查:根据故障现象分析,可能是游戏机电源部份有问题,因此仔细检查电源系统(参照图 3-1-1)。用万用表检测 CZ_6 插座的电源电压为 9V,电压正常。再检查稳压集成电路 IC_{10}(7805)的输出端电压为零(正常情况应为 5V),这说明 IC_{10}稳压集成电路已经损坏。

修理方法：更换 7805 稳压集成电路后，测试工作电压为 5V 后，电源恢复正常，开机试用，游戏机故障消除。

例 17　一台任天堂 616 电子游戏机，开机后电视机上无图像，屏幕上一片蓝色。

故障原因分析与检查：根据故障现象分析，问题可能出在主机上，打开主机壳，参照图 3-1-1 检查电路板没有发现异常现象，随即测试中央处理器 CPU 集成电路各脚电压亦为正常，图象视频处理器 PPU 的各脚电压值也未见异常。估计问题可能出在开关上。仔细检查复位开关 AN，测量复位开关间电阻，发现此开关一直处于常闭状态，所以等于对地短路，因此没有图像。

修理方法：重新换一个复位开关，装好以后重新开机，图像正常，故障排除。

例 18　一台任天堂 616 电子游戏机，开机后画面不稳定，不断的左右扭动。

故障原因分析与检查：根据故障现象分析，问题可能出在游戏机主机上，打开机盖，检查稳压集成电路的输出电压为 5V，继而测各集成电路的电源端电压，发现电压均在 3.5～4.5V 之间是无规律的波动，由于电压波动大，造成了工作的不正常。从图 3-1-1 电路看出，稳压输出 5V 电压是经过电源开关 SW 后加至各集成电路，其间没有其他元器件，可断定问题就出在 SW 开关上。检测 SW 开关输入电压稳定，而输出电压却不断波动，表示 SW 开关接触不良，造成了故障。

修理方法：拆下开关，将开关触点清洗干净，除去锈蚀部份，重新装上，电压恢复稳定，故障排除。

例 19　一台组装任天堂红白电子游戏机，开始游戏时一切正常，但时间稍长，画面出现抖动，色调改变，图像逐渐消失。

故障原因分析与检查：开始时工作都正常，工作一段时间出

现故障，判断故障可能与元器件工作温度有关，且故障是图像抖动，障碍可能出在主机上。打开机盖，用手摸有关元器件，发现稳压电路 7805 发烫，且紧贴射频调制器，用万用电表测试，7805 输入电压 12V，输出电压 5V，说明 7805 消耗功率大，温升高，且影响射频调制器的工作，产生了故障。

修理方法：降低 7805 的输入电压。降低温升的方法有：①在输入电路中串接一只电阻，降低电压；②将电源变压器次级折去若干圈或重绕，使空载电压由 12V 降为 9V，降低集成电路 7805 的工作温度，经过这样处理后，重新开机，工作正常，故障消除。

例 20 一台任天堂 737 电子游戏机，开机后图像、伴音都正常，但时间稍长后，图像出现白色拖尾。开始时淡而短，时间再长，白色拖尾遍及整个屏幕，伴有图像扭曲，色彩时有时无，伴音仍好，关机后重开，又重复上述现象。

故障原因分析及检查：根据现象分析，故障与温升有关，受影响的是图像，说明发生故障的地方应当是射频系统，因此决定对主机进行检查。打开机盖，用手摸有关元器件，发现射频调制盒温度较高。打开调制盒，揭去红纸板，故障大大减弱，但只要将红纸板盖上，故障又加重，打开金属盒，将 4 根普通塑胶线引出接通主机，用酒精棉球冷却盒内零件，故障减轻，说明问题在此，经仔细观察，AGC 三极管质量不佳。

修理方法：因手边没有 AGC 管，换用了一只 3DG81，装上后试机，故障消除。

例 21 一台小精英游戏机，开机后画面全部被相距 1cm 左右的垂直线均匀切割，无法进行游戏。

故障原因分析与检查：根据故障现象分析，可能是与卡有关的部位接触不良，特别是卡脚部分，因而可换一个卡试一试，结果仍然是一样，进一步想到可能是游戏机 60 芯游戏卡插座有毛

病。经仔细检查，发现有一脚的簧片被压变形，导致与游戏卡对应的一脚脱离接触而引起故障。

修理方法：用小改锥或小刀将簧片小心地修复，重新插卡试机，故障排除。

例 22 一台任天堂红白电子游戏机，插上“冒险岛”或“超级玛丽”游戏卡，开机后显示屏上出现竖向条纹切割。

故障原因分析与检查：根据故障现象，很难判断毛病是出在卡上还是出在主机上，因此将该两卡插在别的同类游戏机上一试，结果无不正常现象，这说明问题可能出在主机上。打开主机，首先用万用电表检查输入输出电压，发现输入电压正常，但通过电源开关以后，电压就不稳定，由此判断电源开关有问题，认真检查发现，电源开关扳不到位，造成了上述故障。

修理方法：清洗和重新安装了电源开关，解决了扳不到位的问题，装好以后试机，效果良好，故障排除。

例 23 一台天马 DY－616 型游戏机，开机以后无光栅。

故障原因分析与检查：无光栅的故障原因多在主机上，打开主机，首先从电源部分检查，用万用表测量 7805 电路输出电压为 4.8V，属正常范围。再查各集成电路电源电压，发现 PPU 的电压不正常，其余各集成电路电压正常。进一步检查 PPU 周围的元器件，发现 PPU 接电源电路第 40 脚的硅二极管一端电源电压只有 0.6V，其正常范围应在 4V 左右，说明此二极管已损坏。

修理方法：更换一个二极管，测量电源电压已升到 3.9V，在正常范围内，插上游戏机、卡试机，一切正常，故障排除。

例 24 一台组装 939 型灰白电子游戏机，开机后无光栅。

故障原因分析与检查：无光栅的故障多发生在主机上，打开主机，参考图 3-1-1 首先从电源部份检查，用万用表测量 7805

电路输出电压正常；再测量整机电流为1.5A。从插座上逐一拔下操纵器、CPU、PPU，测量电流仍然是1.5A。再用小刀切断其余未装插座的集成电路的电源电路，电流仍未降下来，可见这些元器件是完好的。进一步采用分段检查电源的办法，当切断CZ_5的电源线段时，电流降至20mA。这时操纵器等均已拔下，问题显然出在印制板上。仔细检查，发现插座CZ_5已经松动，其的第1脚与紧邻的地线接通，已形成短路。

修理方法：将CZ_5的1脚与紧邻地线分开，重新焊牢各脚，恢复游戏机电路，试机，一切正常，故障排除。

例25 一台组装WH－328型电子游戏机，开机后无光栅。

故障原因分析与检查：打开主机，用万用表测量7805电路输出电压和整机电流均正常，再测各集成电路电源电压，也都正常。该机印制电路板由两块组成，因过去检修时发现这类机器副线路板上的问题较多，于是用一同型号机的好的副线路板做替换试验，结果光栅正常，说明问题确是在副线路板上。仔细检查副线路板，发现调电平的微调电阻本应使用密封型的，而该机却使用的是普通微调电阻，此电阻极易发生接触不良现象，轻则影响图像质量，重则造成无光栅的故障。

修理方法：更换微调电阻，经试机，光栅正常，故障完全排除。

例26 一台天马DY－616型电子游戏机，开机后无光栅。

故障原因分析与检查：打开主机，用万用表测量7805电路输出电压和整机电流、各集成电路的电压，未发现问题，经用一同型号的好机器进行分部位判断，发现问题在射频盒内。仔细检查，发现调整载波频率的射频线圈的磁芯破碎，且线圈松动，引脚与印制板铜箔连接处已断开，才造成无光栅故障。

修理方法：打开射频盒的屏蔽罩，更换射频线圈，将引脚焊

接妥当，接好游戏机，插上游戏卡，试机，一切正常，故障排除。

例 27 一台组装智力宝 WH－328 型电子游戏机，开机后无光栅。

故障原因分析与检查：用万用表测量 7805 电路的输出电压，未发现问题。再测量整机电流，仍未发现问题。又用一台好游戏机进行分部位判断，仍无光栅。只好对各集成电路的通断情况逐项检查，由于无光栅的障碍原因多在 PPU 射频处理器内，因此首先检查 PPU 各点的通断情况，发现 PPU 接时钟信号的第 18 脚到瓷片电容之间不通。其原因是瓷片电容松动，引脚与印制线路连接的根部铜箔已断。

修理方法：将连线用细导线连接好，将瓷片电容固定好，然后接上游戏机、卡试用，一切正常，故障排除。

例 28 一台组装智力宝 WH－328 型电子游戏机，开机后有光栅，但不稳定。

故障原因分析与检查：首先用万用表测量 7805 电路输出电压和整机电流，未发现问题。进一步检查 PPU 部分各元器件，发现视频放大管 A733 的基极无电压，正常情况下，A733 管的基极电压为 0.7V，发射极电压 1.3V，集电极电压为 0V。显然问题出在此视放管上。仔细检查，原来是 A733 管的基极偏流电阻脱焊松动。

修理方法：将 A733 管的基极偏流电阻重新焊好，装上游戏机、卡试用，光栅稳定正常，故障排除。

例 29 一台组装任天堂红白机，开机后光栅不稳定，且慢慢地从上往下移动，调整电视帧频旋钮，虽移动变慢，但始终稳定不下来。

故障原因分析与检查：首先用万用表测量 7805 电路的输出电压和整机电流，未发现问题。进一步检查 PPU 各脚的情况，发

现14、15、16、17 4个脚原是通过印制线路板的一根走线连通后接地的，其中15、16两脚之间的铜箔已断裂松动，造成了光栅不稳定。

修理方法：将15、16两脚用细铜线连接焊牢，插上游戏机、卡试机、光栅稳定。障碍消除。

例30 一台国内组装的任天堂红白电子游戏机、开机后光栅中有一条相当光栅高度的1/3左右宽的灰带，从上到下缓慢移动。插上游戏卡，可听到游戏的声音，但图像模糊不清，调整电视机的微调也不起作用。

故障原因分析与检查：首先用万用表测量7805电路的输出电压、整机电流，未发现问题。进而检查PPU各点情况，发现PPU9、11两脚间焊锡造成连通，（这两脚本应分开）造成故障。

修理方法：将PPU的9、11两脚重新焊，排除短路，插上游戏机、卡试用正常，故障排除。

例31 一台组装9800型电子游戏机，开机后光栅上有严重的网纹。

故障原因分析与检查：用万用表测量7805电路电压、整机电流，未发现问题。经用部位代换的方法检查射频头，发现故障排除，说明问题出在射频头内。

修理方法：打开待修机的屏蔽盖，仔细检查，发现射频输出插孔引脚与射频盒电路板的连接处已脱焊，印制电路板的铜箔已断开，重新焊好此连接处，试机正常，故障排除。

例32 一台天马DY－616型电子游戏机，开机后有光栅而无图像。

故障原因分析与检查：电子游戏机有光栅无图像的故障，是修理工作中最难查找的故障，因为故障位置多发生在中央处理器CPU、随机存储器6116和译码器74LS139之中，有时还发生

在集成电路 74HC368 和游戏卡插座上。检查时首先用万用表测量稳压器集成电路 7805 的输入输出电压、其它各集成电路的电源电压和整机电流，均未发现问题。因这个机器的 CPU、PPU、译码器等集成电路均装有插座，用好的集成电路逐个进行代换检验发现译码集成电路 74LS139 已损。

修理方法：更换译码器 74LS139 集成电路，接好连接线，装上游戏机、卡试机，效果很好，故障排除。

例 33 一台天马 DY－616 型电子游戏机、开机后有光栅无图像。

故障原因分析与检查：先用万用表测量集成电路 7805 的输入输出电压和其它各集成电路的电源电压、整机电流，未发现问题；此机的 CPU、PPU、139 均装有插座，经用代换方法试检查，也未排除故障；再检查卡座，也没有虚焊和接触不良现象；但当拔下驱动器集成电路 74HC368，换上好的试机时，发现故障排除，说明毛病在此。

修理方法：更换新的同型号集成电路，即完成修理任务。

例 34 一台深圳组装的 DY－616 型电子游戏机，开机后有光栅无图像。

故障原因分析与检查：先用万用表测量集成电路 7805 的输入输出电压和其它各集成电路的电源电压，整机电流，未发现问题。用手将游戏卡向两边轻轻地扳动，游戏图像恢复，一松手故障又还原，这说明问题可能是游戏卡与卡座接触不良所致。经仔细观察，发现有的卡座铜片与其他铜片不在一条直线上，可能与卡脚接触不良，造成故障。

修理方法：用尖嘴摄子将卡座的铜片轻轻整治，并稍加弯一下，使各铜片都在一条直线上，再插上游戏卡试机，图像正常，故障排除。

例 35　一台组装的智力宝 WH－328 型电子游戏机，开机后无图像无光栅。

故障原因分析与检查：首先用万用表测量稳压电路 7805 的输入输出电压，及其它各集成电路的电源电压、整机电流，均未发现问题，又用小改锥逐一碰中央处理器 CPU 的各脚，当碰到第 4 脚时，电视荧屏上出现了正常的图像，但只要游戏机稍微振动，图像又立即消失。拔下中央处理器 CPU 仔细观察插座，发现插座簧片已松动，其中第 4 脚有断裂痕迹，因此造成无图像的故障。

修理方法：因插座第 4 脚已断，需要更换插座，方法是先用斜口钳将插座各线剪断，用电烙铁逐一焊下各脚簧片，仔细透通各脚孔，装上一只完好的新插座，插上 CPU 后试机，图像正常，故障排除。

例 36　一台组装的小天才 IQ－501 型电子游戏机，开机后有光栅而无图像。

故障原因分析与检查：首先用万用表测量 7805 稳压电路的输入输出电压，及其它各集成电路的电源电压、整机电流，均未发现问题。再仔细检查各元件情况时，发现主线路板的排电阻阻值有变化，在一般情况下，1～12 脚的电阻阻值均应为 10kΩ，而该机电阻阻值 1～8 脚是 10kΩ，从第 9 脚开始增到 40kΩ，故障原因可能在此。

修理方法：更换 4 个 40kΩ 的电阻后试机，图像正常，故障排除。

例 37　一台国内组装的智力宝 WH－328 型电子游戏机，开机后有光栅无图像。

故障原因分析与检查：首先用万用表测量三端稳压器集成电路 7805 的输入输出电压，及其它各集成电路的电源电压、整

机电流，均未发现问题。仔细检查主线路板各元件情况，发现与中央处理器第3脚相连接的一只0.047μF小电解电容器的引脚根部折断，即是故障原因所在。

修理方法：更换一只相同容量的电解电容后试机，图像正常，故障排除。

例38 一台任天堂红白机，开机后画面模糊不清，只有一个大体的轮廓。

故障原因分析与检查：根据维修经验和电路分析，电子游戏机画面不清，障碍大多由于晶振电路和射频头虚焊或脱焊、射频线虚焊或断头、射频输出插孔损坏、集成电路74HC368损坏等。首先检查容易观察的射频线、射频输出插孔，未发现问题；进一步检查晶振电路的晶体和电路，也未发现问题；再检查集成电路74HC368，由于该机主副74HC368电路均装有插座，用一质量良好的插上代换，画面背景干净，图象清晰、故障排除。仔细检查原来的集成电路，未发现损坏现象，说明此集成电路质量不佳，造成了游戏机的故障。

修理方法：更换集成电路后试机，图像清晰，故障排除。

例39 一台智力宝WH－328型电子游戏机，开机后图像模糊，且有很多左右移动的细网纹。

故障原因分析与检查：参见图3-1-1检查射频头和晶振电路，未发现虚焊现象；进一步检查晶振电路的有关元件，发现电阻R_{11}已变质，电阻值增大，估计它是故障的根源。

修理方法：按图3-1-1，R_{11}电阻应当是220kΩ，更换一只相同阻值的电阻后试机，图像正常，网纹消失，故障排除。

例40 一台任天堂737型红白机，游戏开始时图像声音正常，几分钟后电视机屏上出现斜纹。调整电视微调，图像声音又有暂短的正常现象，几分钟后又出现斜纹。

故障原因分析与检查：检查射频头和晶振电路，未发现问题；又检查集成电路 74HC368，也未发现问题；进一步检查视频处理器 PPU 的情况，当检查到 PPU 的 21 脚时，发现与视放管基极之间的 1μF 电解电容有破损，焊下测量，漏电严重，因此发生上述故障。

修理方法：将此电容换成 0.033μF 的瓷片电容，试机正常，故障排除。

例 41 一台任天堂红白机，开机后节目画面正常，但图像从上到下缓慢地移动，类似于电视机中帧频不稳的故障，调整电视微调和帧频旋钮均不起作用，图像仍稳定不下来。

故障原因分析与检查：首先检查射频线和射频输出插口，未发现问题；由于图像不稳，估计与图像处理系统的故障有关，因此重点检查视频处理器 PPU 的情况，参考图 3-1-1 线路检查，发现 PPU 的 14、15、16、17、20 等 5 只脚本应相接地，但此机的 15 与 16 两脚断开，这样 16、17、20 脚接地，而 14、15 两脚悬空未接地，造成上述故障。

修理方法：将 15 和 16 脚连接后试机，图像稳定，故障排除。

例 42 一台智力宝 WH－328 型电子游戏机，开机后只有白色光栅，图像无色彩。

故障原因分析与检查：开机出现白色光栅，说明晶振电路工作，因此，重点检查视频处理器 PPU 的情况，发现 PPU 的第 18 脚与晶振电路相连的瓷片电容已成通路状态，因此发生故障。

修理方法：更换一只瓷片电容，试机，效果很好，故障排除。

例 43 1 台“任天堂”红白电子游戏机，开机后满屏幕出现无规律的“花”。

故障原因分析与检查：图像出现“花”是电子游戏机修理中经常遇到的难点，图像的“花”各种各样，五花八门。引起图像

"花"的故障原因主要与图像处理系统中的 PPU、存储器 6116、锁存触发器 74LS373 以及 60 脚卡座和主驱动器 74HC368 发生的故障有关。因此,我们从 PPU 开始逐项检查,参照图 3-1-1 电路检查发现,PPU 的 31 脚,74LS373 的 17、18、8 脚都和母线相连,而此处都断开了,分析故障原因在此。

修理方法:按照图 3-1-1 的电路把这几个脚都连接起后试机,故障全部消失,图像正常,故障排除。

例 44　1 台"智力宝"WH－328 型"电子游戏机,开机后人像正常,背景上却开出 1 个小"天窗"。

故障原因分析与检查:仍从 PPU 开始检查,参见图 3-1-1 电路图检查发现,PPU 的 34 脚与图像存储器 6116 的 13 脚都应相连,而此机却是断开的,障碍点即在此处。

修理方法:用细导线连接后试机,"天窗"消失,图像正常,故障排除。

例 45　1 台"任天堂"828 型红白机,开机 10 分钟后出现"暂停"现象。

故障原因分析与检查:电子游戏机出现"暂停",多与控制线、操纵器和中央处理器 CPU 有关。因此,先检查控制线和操纵器;但未发现问题。进一步检查中央处理器 CPU 的元件和电路,发现有几个引出脚电压值不对,更换 6527 集成电路,故障排除。

修理方法:更换 6527 集成电路后,连续开机 1 小时 30 分钟,未出现"暂停"的故障。游戏机修好。

例 46　1 台任天堂红白机,开机后声音尖叫刺耳。

故障原因分析与检查:电子游戏机能发出声音,说明声音通道没有问题。问题出在滤波方面。先检查卡座第 46 脚到射频头音频进线之间的滤波元件,未发现问题。再检查电源电路三端稳

压器 7805 的输入和输出电路的 2 个电解电容，发现输出电路的电解电容漏电严重，以至产生振荡。

修理方法：更换 7805 输出电路的电解电容后试机，尖叫停止，故障消除。

例 47 1 台“宝吉星”BS－901B 型电子游戏机，开机后只有图像，没有声音。

故障原因分析与检查：先用双声道耳机试听耳机插孔中的声音，发现声音正常，说明声音通道中耦合电容的前部分是正常的，问题出在后部分，参照图 3-1-1 电路进行检查，发现 Q_5 各脚电压为零，基极正常电压值应为 0.6V，集电极应为 2V，发射极应为 0V。焊下此三极管检查，发现 C、B 极之间已被击穿。

修理方法：更换 1 只三极管，试机正常，说明故障排除。

例 48 1 台任天堂 737 电子游戏机，开机后无光栅、无图像、无声音。

故障原因分析与检查：用万用表测量电源输出插口，有约 15V 的直流电压，说明直流变换器完好。打开游戏机底盖，测量三端稳压器 7805 输入端有 15V 直流电压，开启电源钮，电压降为 6V，测三端稳压器输出端，直流电压为零，而正常电压值应为 5V 左右，再测量输出端与地间电流，发现短路，按照图 3-1-1 检查 C_{38} 电容，电容短路。

修理方法：更换 C_{38} 电容后试机，光栅、图像、声音都正常，故障排除。

例 49 1 台任天堂 616 型电子游戏机，开机后屏幕上一片蓝色，无图像无声音。

故障原因分析与检查：先检查射频头和晶振部分，未发现问题；进一步检查中央处理器 CPU 29 脚，视频处理器 PPU 18 脚，均正常；轻摇游戏卡，荧光屏上出现不规则的方格。分析可能

是卡与卡座之间接触不良，仔细检查卡座，发现第12脚触片中夹有脏物，以致造成接触不良。

修理方法：清除脏物后试机，电子游戏机恢复正常，故障排除。

第二节 电子游戏机操纵器的维修

一、操纵器电路分析

电子游戏机操纵器的结构并不复杂，在操纵器的内部的电路板上通常安装有1～2块集成电路（常见的是4021、4069、555等），在操纵器外部安装有4～8个按键。但由于设计人员对速度的高、低，动作的单动、连动，同时操作人员的多少等等有多种考虑，致使电路的设计多种多样，给维修人员造成了一定的困难。为了给维修人员提供方便，这里将天马616、任天堂、小天才等机型的操纵器电路原理图、外形图、接线和元器件排列图列出供参考。如图3-2-1至图3-2-9所示。

二、操纵器结构分析

电子游戏机操纵器零部件并不多，但由于操纵器总在游戏者手中按来按去，因此容易发生故障。特别是有些零部件最容易出毛病。

1. 操纵器上的各种键

操纵器按键最容易引起故障，特别是键下的导电橡胶，更容易损坏。导电橡胶是在生橡胶中掺入导电的纯碳粉后制成的，在电子游戏机主、副操纵器中使用的导电橡胶有5～8片，其寿命

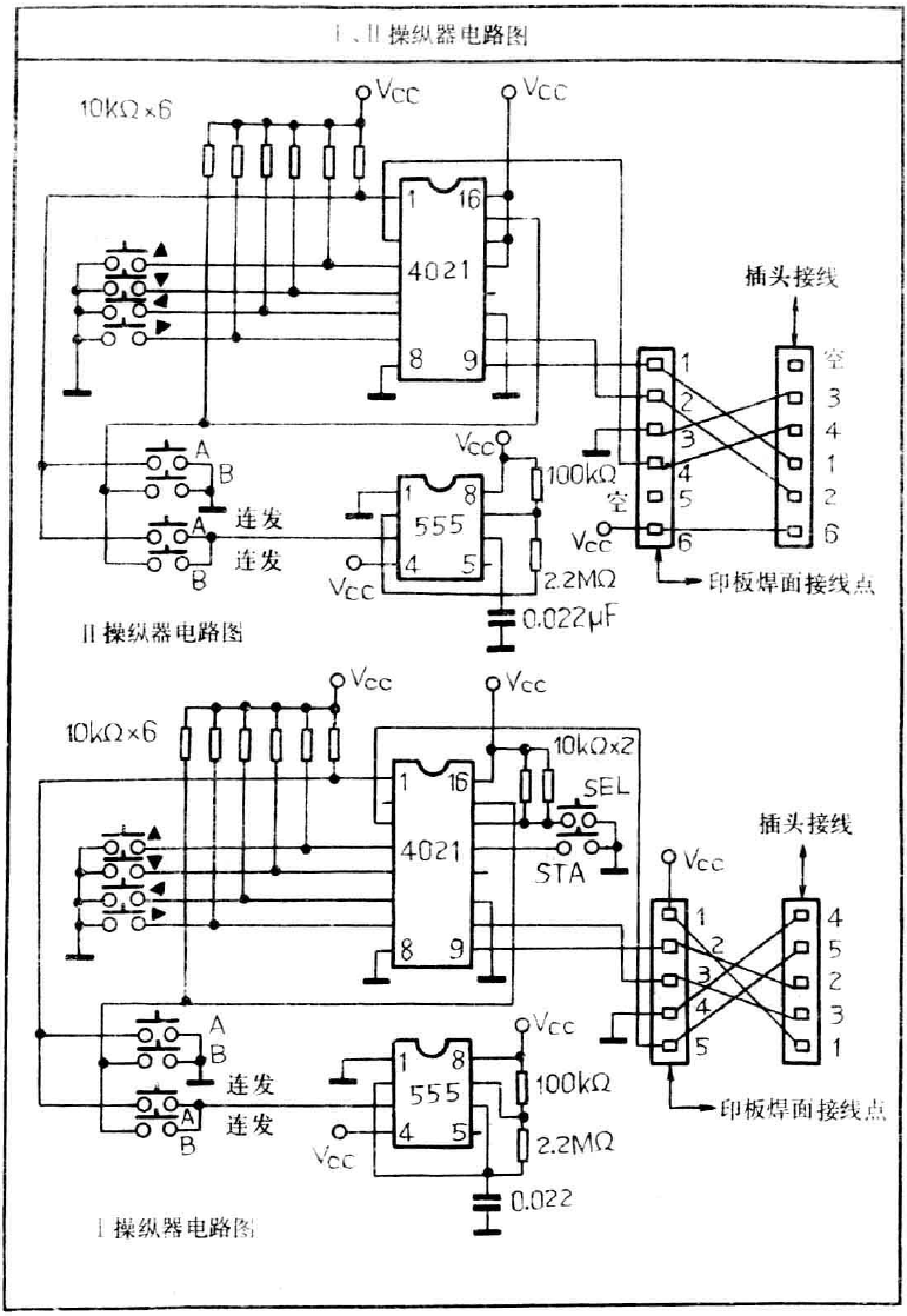


图 3-2-1　TM616 电子游戏机操纵器电路图

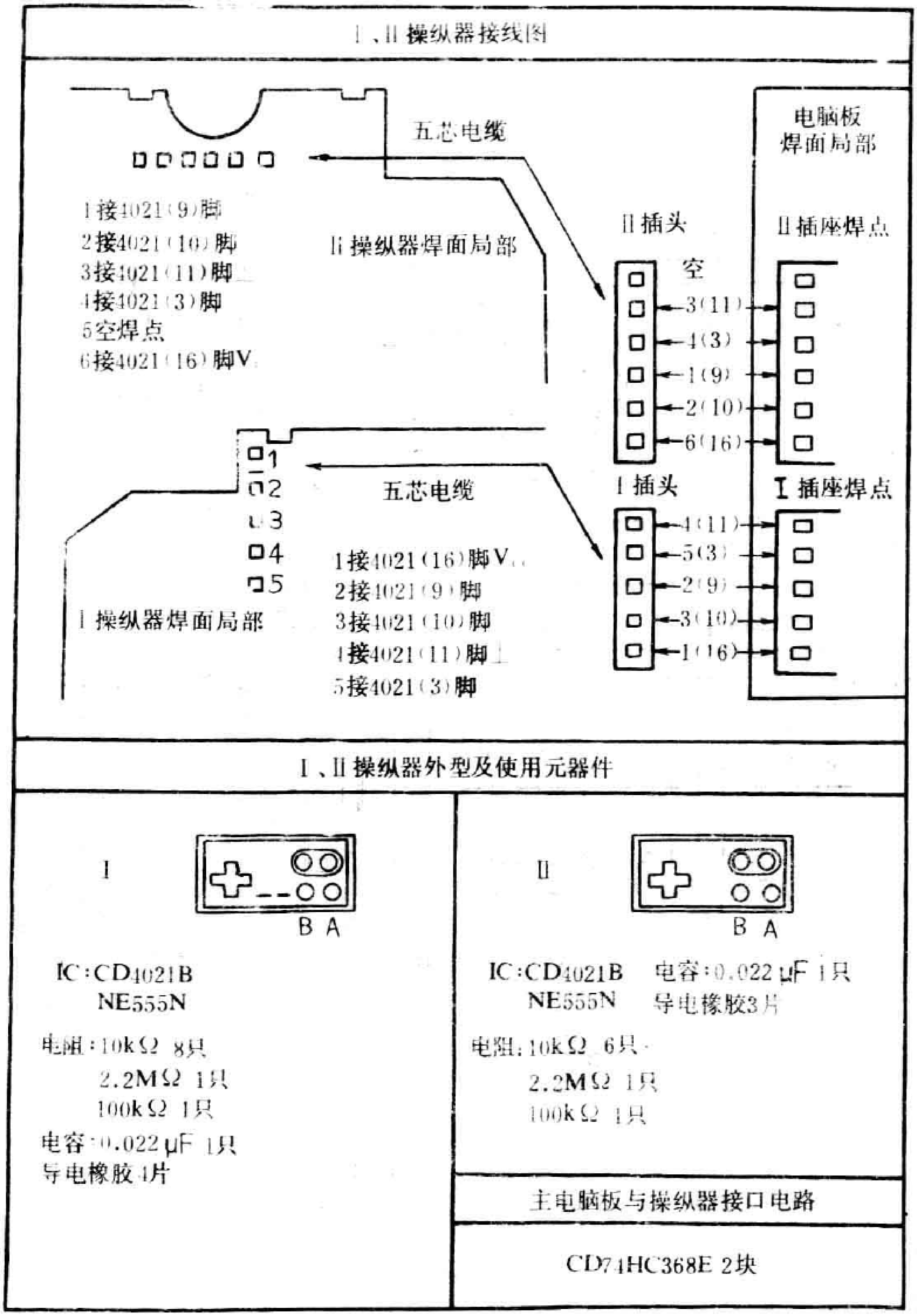


图 3-2-2 TM616 电子游戏机操纵器外形及接线图

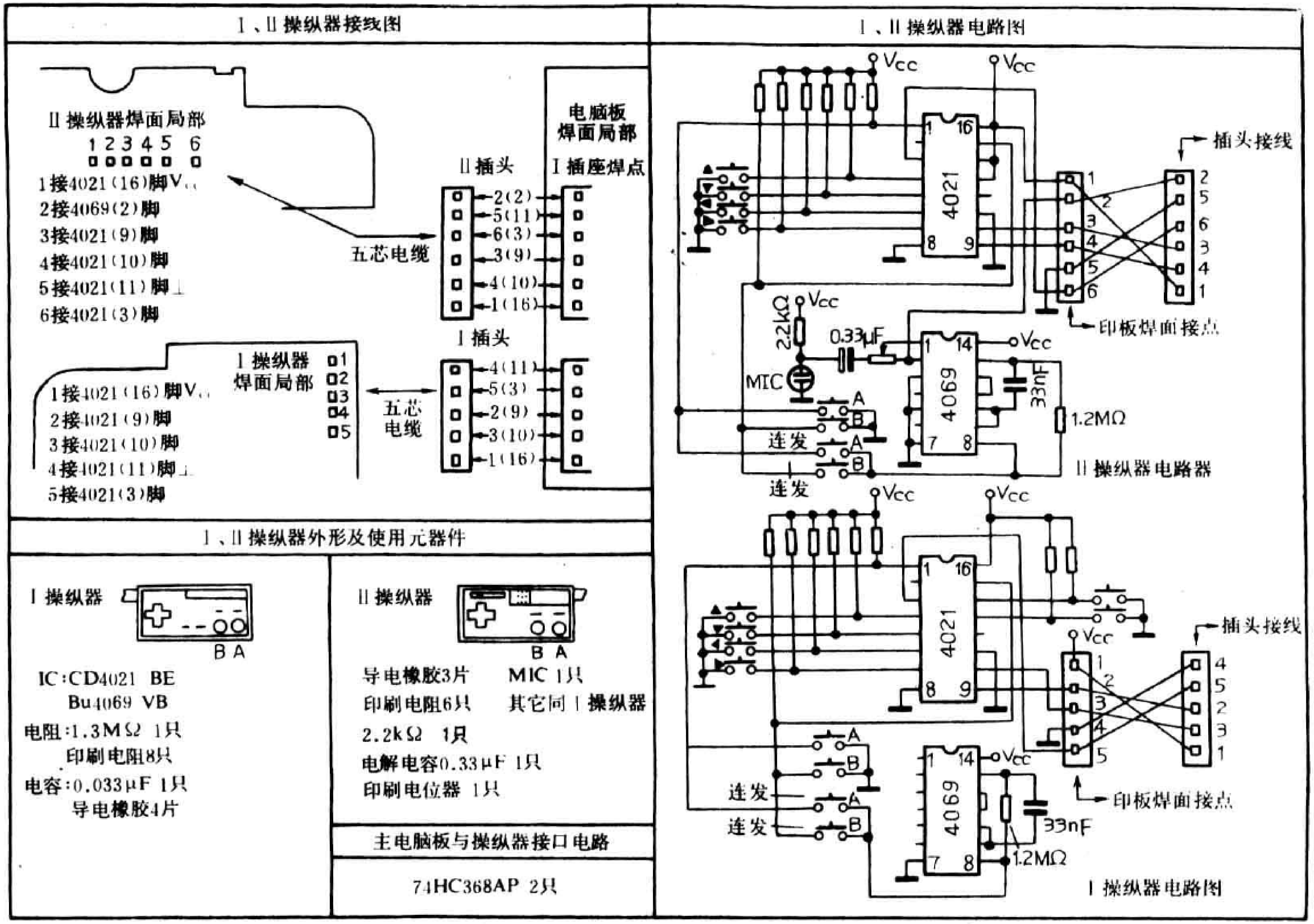


图 3-2-3 任天堂 JVC—001 游戏机操纵器电原理及接线图

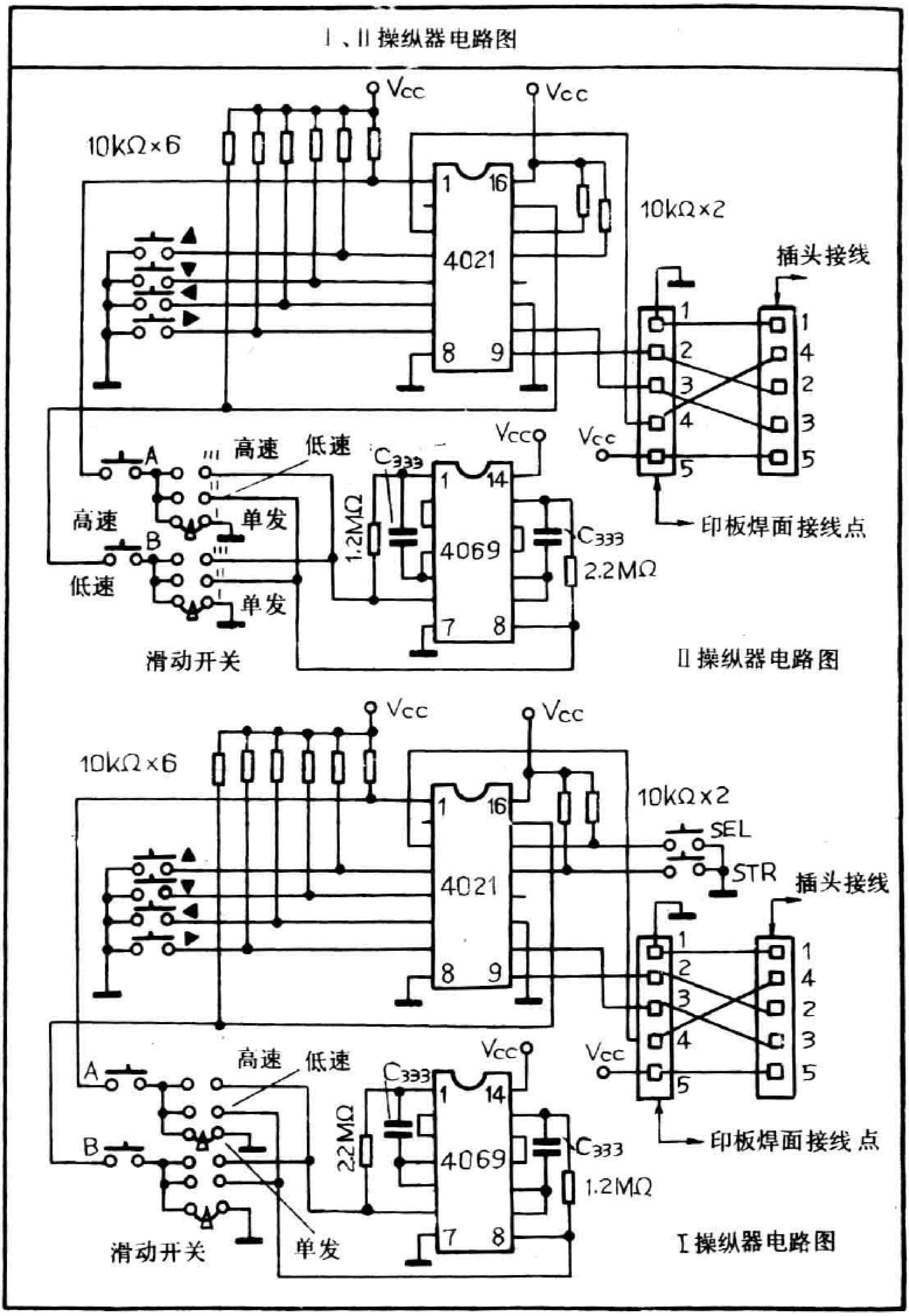


图 3-2-4 任天堂灰白机操纵器电原理图

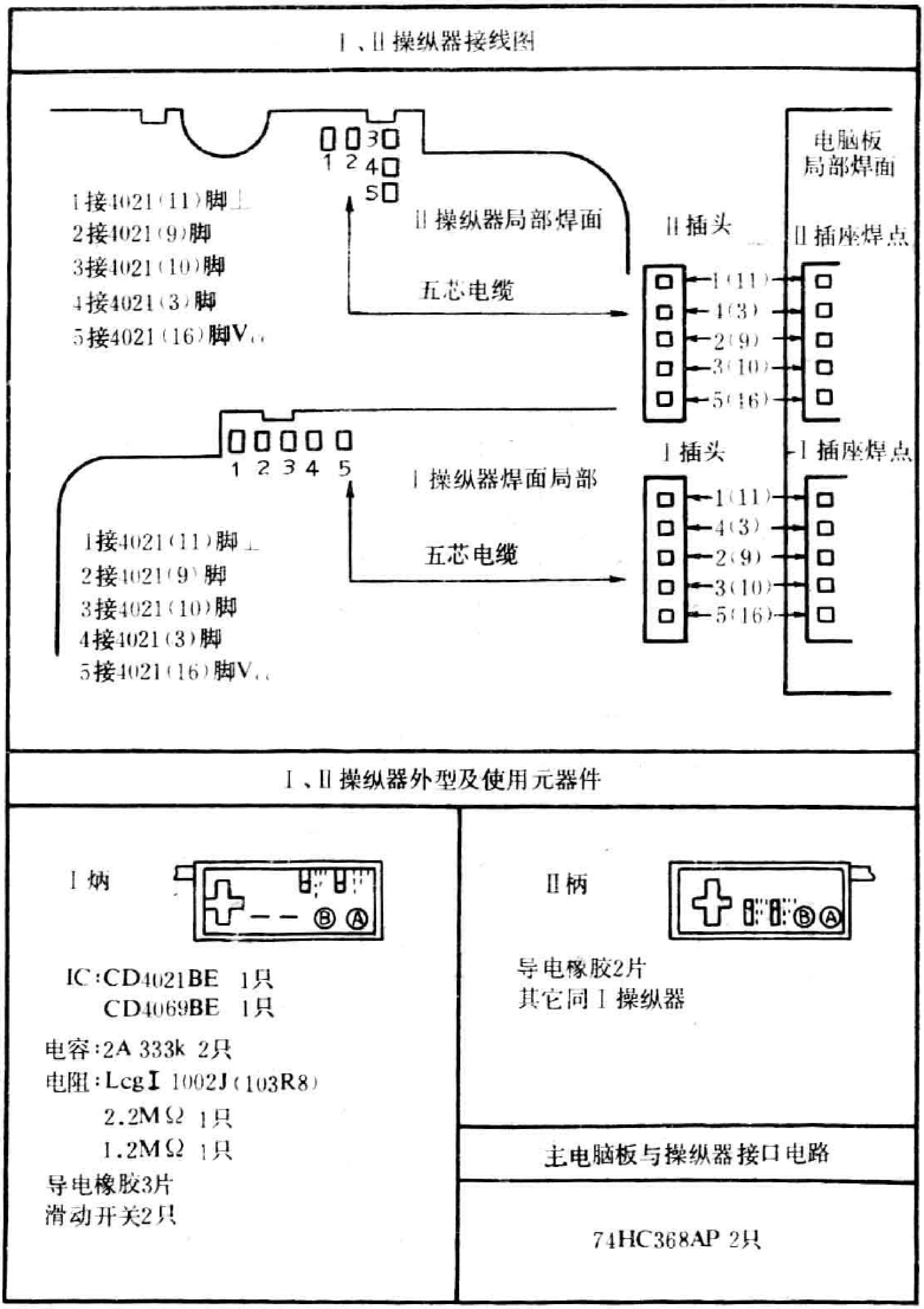


图 3-2-5 任天堂灰白机操纵器外形及接线图

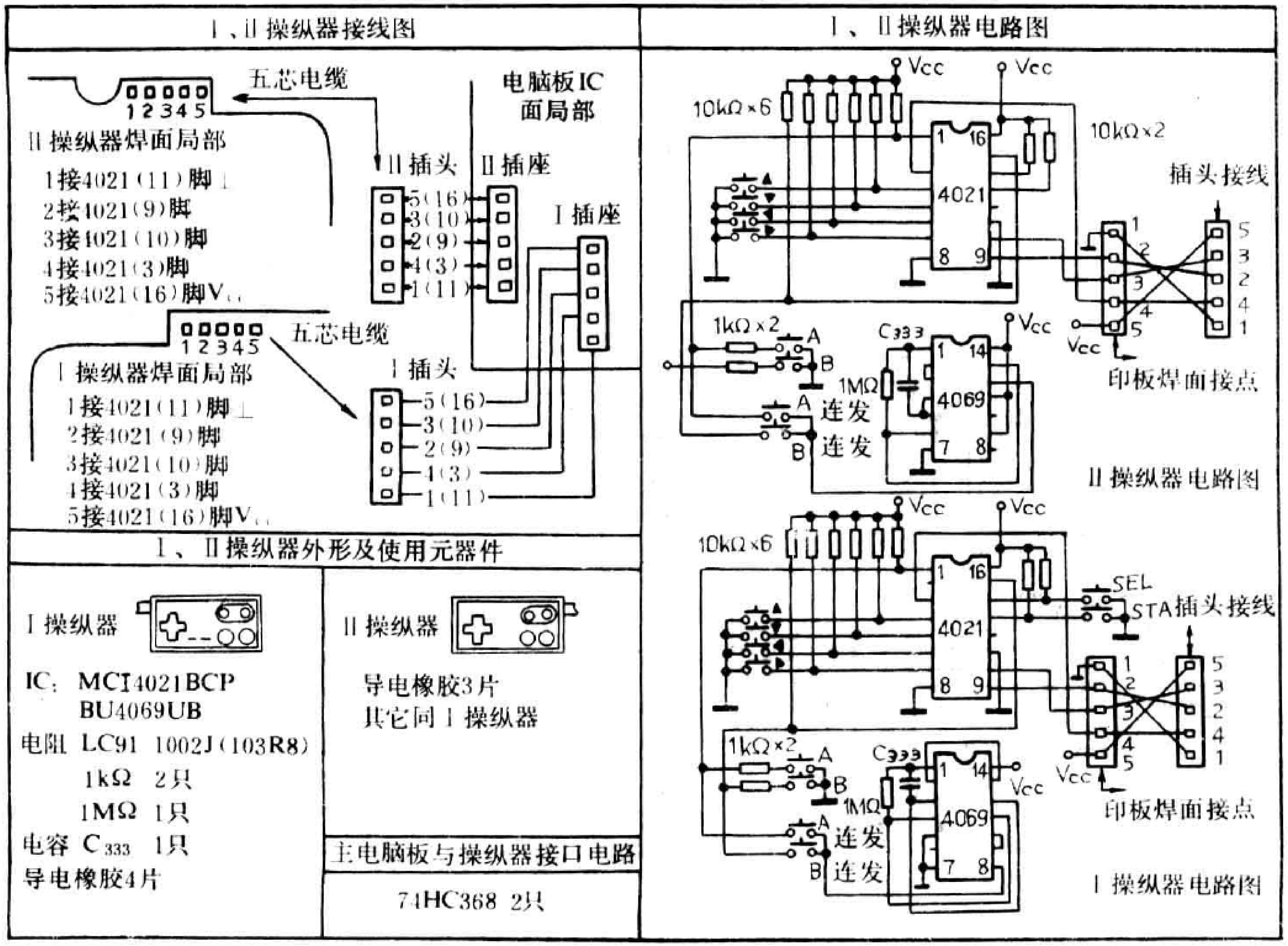


图 3-2-6 小天才IQ301游戏机操纵器电原理及接线图

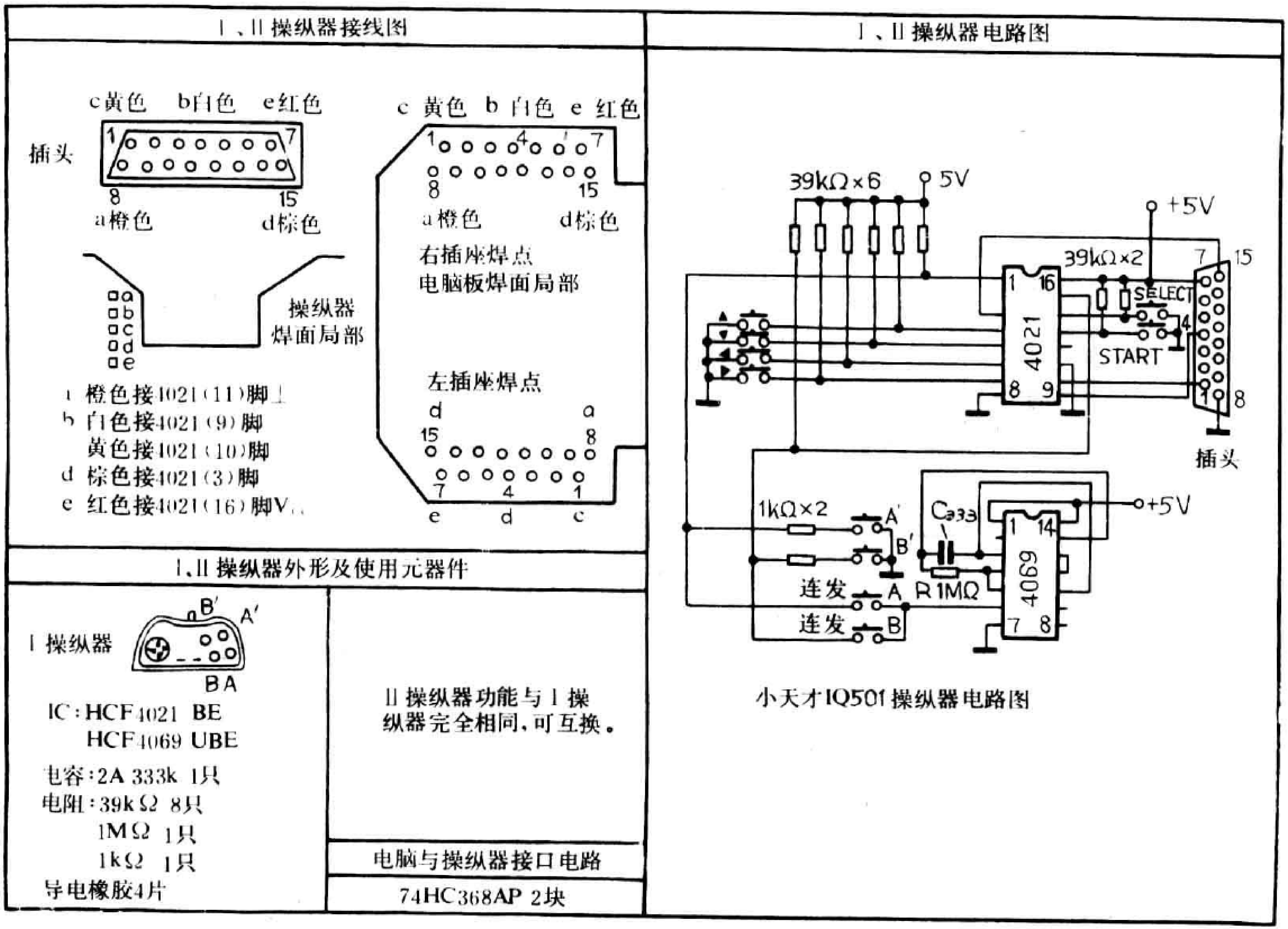
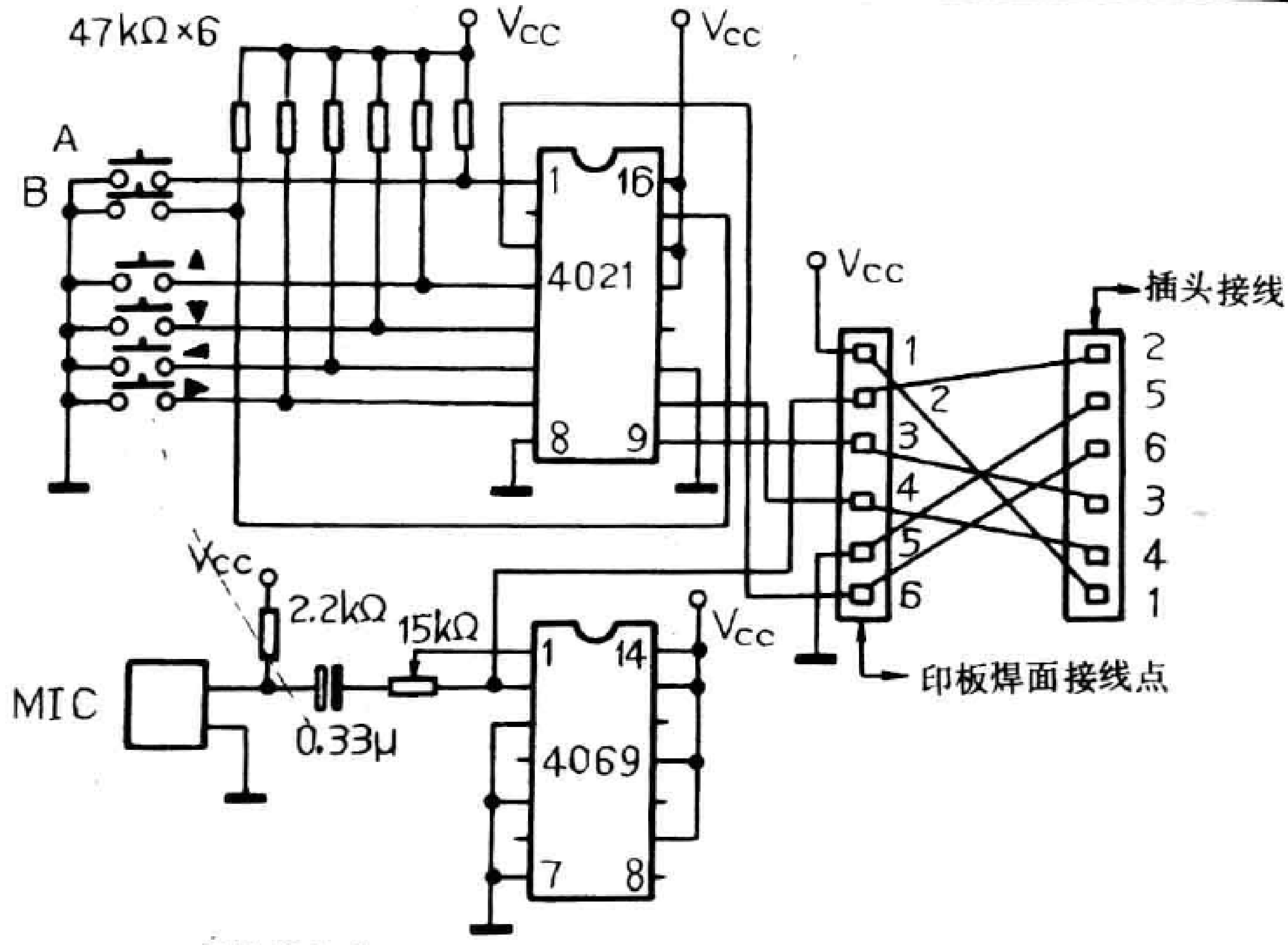
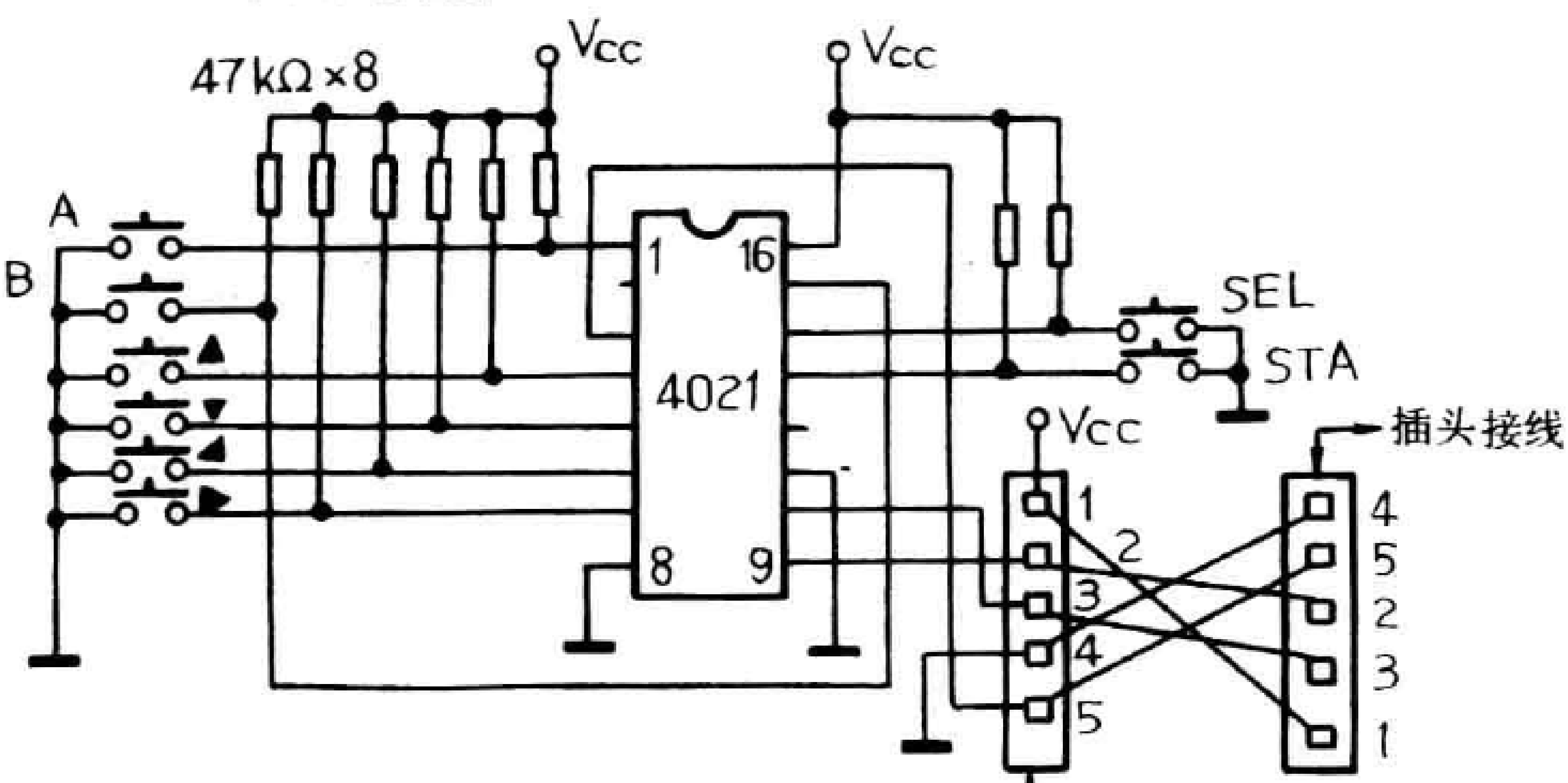


图 3-2-7 小天才 IQ501 游戏机操纵器电原理及接线图

Ⅰ、Ⅱ操纵器电路图



Ⅱ操纵器电路图



Ⅰ操纵器电路图

图 3-2-8　任天堂红白机操纵器电原理图

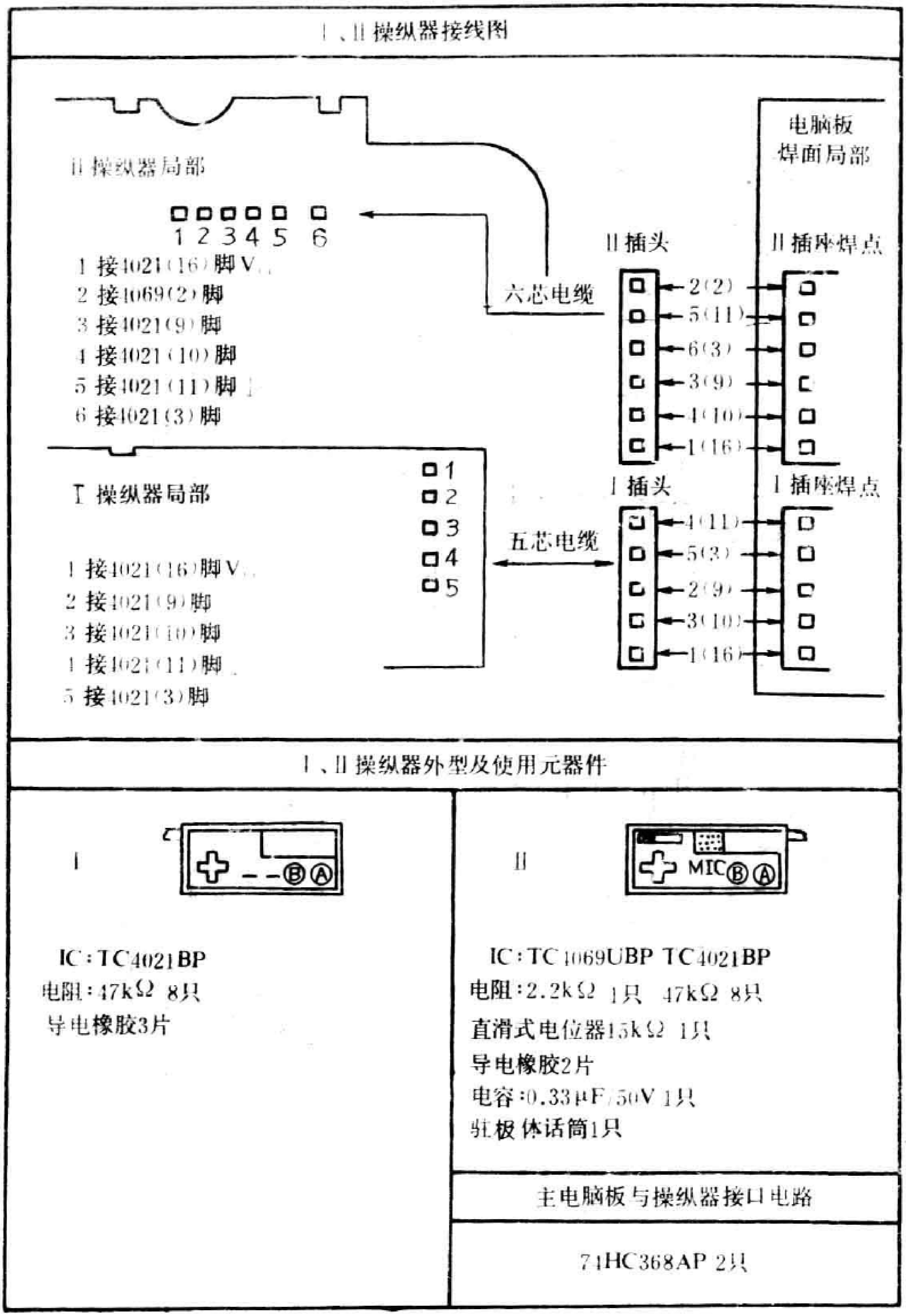


图 3-2-9 任天堂红白机操纵器外形及接线图

一般在几万次到几十万次。在游戏进行中由于游戏者随着游戏节目的紧张、激烈的情绪，频繁地按动操纵器上的导电橡胶，很容易使手上的油污和汗水慢慢进入导电橡胶，使其过早地老化、失效、断裂。平时我们使用导电橡胶的电阻在 30～100Ω 之间，超过 100Ω 时就容易发生接触不良的现象，这时如不及时更换导电橡胶，操纵器就有发生故障的可能。

2. 操纵器与主机之间的连接线

这类连接线一般称之为控制线或手柄线。控制线内部由 5～7 根颜色不同的多股铜芯绝缘导线组成，每根导线包含 4～7 根细铜线。因这类连线经常活动，所以它极易损坏，是故障最多的部位之一。这几根导线的功能各不相同，一般分别用橙、白、黄、棕、红等颜色标示出来。

红颜色的是电源线，这根线断路时，操纵器不能启动，也不能控制。

黄颜色的是地线。这根线断路时开始键不起作用，按 A、B 键游戏开始，再按就暂停，使电子游戏机失去控制。

其他 3 根都是连通动作控制键的，一旦断路，一开机游戏就自动开始，失去控制，方向键也失去作用，游戏图象显示自动跳跃，自动攻击等。

总之，控制线中不论哪根断路，都会使游戏发生故障。

3. 游戏机操纵器常见的故障现象及其产生故障的原因

(1)操纵器按钮全部失控，其原因可能是：

①操纵器的导电橡胶触点因老化、断裂产生接触不良或断路，或导电橡胶下有污物。

②操纵器与主机的连接线即控制线中的导线短路或断路。

③操纵器中的集成电路 4021 或 4069 损坏或虚焊，或断路。

④主机上的与操纵器有关 IC 损坏或虚焊，或断路。

(2)操纵器的暂停键失去作用,游戏时常发生自动暂停现象,产生这种现象的原因可能是:

①操纵器的时钟线(绿线)接触不良,虚焊或断路。

②操纵器的导电橡胶老化、断裂或接触不良。

③中央处理器的集成电路 IC_1 接触不良或虚焊,或某脚断路。

(3)选择键、启动键不起作用,发生时动时停现象,产生这种现象的原因可能是:

①操纵器的电缆接触不良,虚焊或断路。

②选择键、启动键导电橡胶磨损、老化、断裂或接触不良。

③集成电路损坏,引线脚虚焊、断路,或接触不良。

(4)操纵器的方向键不起作用,产生这种现象的原因可能是:

①操纵器的控制线断线、虚焊或接触不良。

②导电橡胶磨损、老化、断裂或接触不良

③集成电路损坏或引线脚接触不良,虚焊。

④按键安装不正确,动作不灵活。

(5)进行游戏时按 A、B 键均不起作用,或者其中一个键起作用,另一个键不起作用。

①集成电路接触不良,虚焊或断路

②电阻变质、短路或断路。

③电容器短路或断路。

④导电橡胶磨损、老化、断裂或接触不良

⑤操纵器控制连线脱焊、接触不良或断线

⑥操纵器的集成电路 4021 或 74HC368 损坏,接触不良或断路。

4. 操纵器集成电路检修参考数据

在检查操纵器时，经常需要对集成电路进行检查，为方便起见，现将4021和4069集成电路各脚的在路电压、在路电阻、开路电阻列表供参考，如在检修中发现这些数值相差太大，说明元器发生了故障，需要更换。具体数据见表3-2-1和表3-2-2。

三、操纵器维修实例

例1 一台任天堂988电子游戏机，开机后游戏过程中时常出现暂停现象，有时画面静止不动。操纵器按键失效，有时用力不断的晃动操纵器，故障又会暂时消失。

故障原因分析与检查：根据故障现象分析，操纵器连接线接触不良的可能性大。因操纵器在游戏者手中不停的摇动，使操纵器与主机的连接线经常被扭绞、拉扯，时间一长易使连接线内芯在操纵器接口处折断，因连线外层有橡胶包住，所以断头仍时断时通，因而出现上述故障。将操纵器盖打开，用万用电表测量印刷板上按键开关两端电压，发现都低于4.5V的正常值，仔细检查连线芯线，发现有2根芯线已经断裂。

修理方法：将连接线从操纵器接口处剪断，重新焊接，开机试用，按键恢复正常，故障排除。

例2 一台小天才501游戏机，在游戏过程中按红键一次只能发一弹，若一直接着不放，就不能再发弹了，致使游戏无法进行。

故障原因分析与检查：根据故障现象分析，毛病可能出在操纵器上。打开操纵器的紧固螺丝，结合其电路图图3-2-7分析。可知有两种攻击速度不同的按键，A、B红色按键和A'、B'黑色按键，两个红色的按键为高速连发，两个黑色的按键为低速单发。游戏者在整个游戏过程中，不必手忙脚乱地拨动选择开关改变攻击速度，只要根据需要分别按动红键或黑键，即可获得不同

表 3-2-1　　4021 集成电路参考数据表

引出脚	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	备注
在路电压 (V)	4.6	0	0.25	4.6	4.6	4.6	4.6	0	0	4.6	0	0	4.6	4.6	4.6	5	
在路电阻 (kΩ)	7.5	7.4	6.7	7.5	7.5	7.5	7.5	0	8.2	6.4	0	7.2	7.5	7.5	7.5	0.41	红表笔接地
开路电阻 (kΩ)	9.5	8	8	9.5	9.5	9.5	9.5	0	9.5	9.5	9.5	8	9.5	9.5	9.5	6.5	黑表笔接地

表 3-2-2　　4069 集成电路参考数据表

引出脚	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	备注
在路电压(V)	0.4	△ 3	△ 3	△ 1.8	△ 1.8	△ 3	0	△ 3	△ 1.8	△ 1.8	△ 3	△ 3	0.7	5	△脉冲电压
在路电阻(kΩ)	9.1	7.1	7.1	7.1	7.1	7.3	0	7.1	7.1	7.1	7.1	7.1	9.1	0.4	红表笔接地
开路电阻(kΩ)	9.5	7	9.5	7	9.5	7	0	7	9.5	7	9.5	7	9.5	5.5	黑表笔接地

的速度和方式。图中4069 CMOS集成电路为一高速反相器，它与电容C、电阻R组成一个史密特振荡电路，产生一个频率较高的脉冲信号，该信号通过A、B的控制分别接到集成电路4021上。4021的输出分别接插头7、8端子上。当A或B键接通时，7、8端子上将获得一个高电平信号，该信号送入主机中央处理器，产生一个较高的攻击速度信号。反之A、B断开，A'或B'接通时，7、8端子为低电平，相当于接地，此时主机中央处理器将产生一个较低的攻击速度信号。该机故障为不能连发，显然是由于操纵器中的4069集成电路和C、R组成的史密特振荡器出现了故障，振荡电路停振或中断。因此用万用表检查4069是否击穿或断路，检查C电容、R电阻是否虚焊、断路。查后发现4069正常，电阻R正常，而电容C已断路，振荡器停振，引起了不能连发的故障。

修理方法：重新焊接好电容器C，试机，连发正常，故障消除。

例3 一台小天才电子游戏机，游戏序幕演示正常，但选择键和功能启动键失效。

故障原因分析与检查：根据故障现象分析，问题多发生在与操纵器有关的部位。根据资料了解该机操纵器与主机中央处理器的部分电路如图3-2-10所示。经用万用表测试，IC_7与IC_8的所有反向器输入端对地电阻均为8.5kΩ，但IC_7的输出端第7脚对地电阻却为无穷大，其余各脚均为6.0kΩ。这样，主操纵器1无CLK转入，导致节目选择和启动功能失效，如果能将IC_7的第7脚内联的反向器修复，故障即可排除。

修理方法：仔细观察IC_7、IC_8各脚的利用情况，发现$IC_8$6、7脚间的反向器未使用，IC_7的14、13脚间的反向器也未使用，但引脚已折断。如果将IC_7与IC_8的集成电路对掉，同时将IC_8的

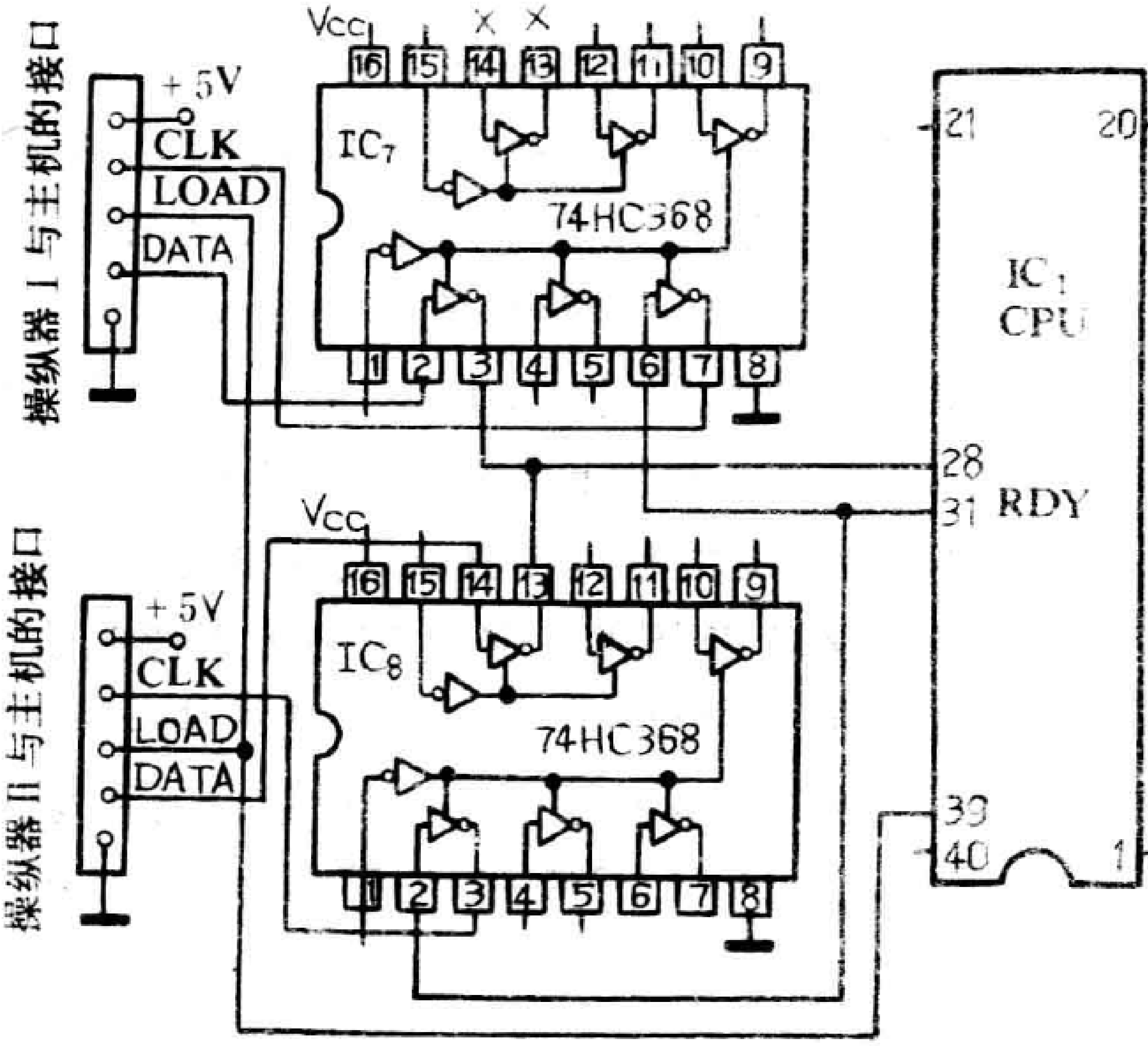


图 3-2-10　故障部分电路原理图

14、13 引脚折下装在 IG 的 14、13 脚上，这样就解决原 IC_7 第 7 脚反向器损坏的问题。按照这个设想，更换了 IC_7 与 IC_8，同时焊上 14、13 脚，装上开机，两个操纵器的各功能键都很正常，故障排除。

例 4　一台任天堂电子游戏机，图像、伴音都正常，B 操纵器功能正常，A 操纵器功能紊乱不受控制。

故障原因分析与检查：根据故障现象分析，问题可能出在主操纵器 4021 集成电路或者是控制线上。打开主操纵器，用万用表测量 4021 各脚，没有发现异常现象。再进一步检查 4021 与主机之间的连接线，发现数据 DATA 线（白线）中间部位有伤痕，随着连线的移动时通时断，部分开关控制信号丢失，引起功能紊

乱。

修理方法：如图 3-2-11 所示，用连接线中的备用线(黑线)代替白线，焊好后开机试用，功能恢复，故障排除。

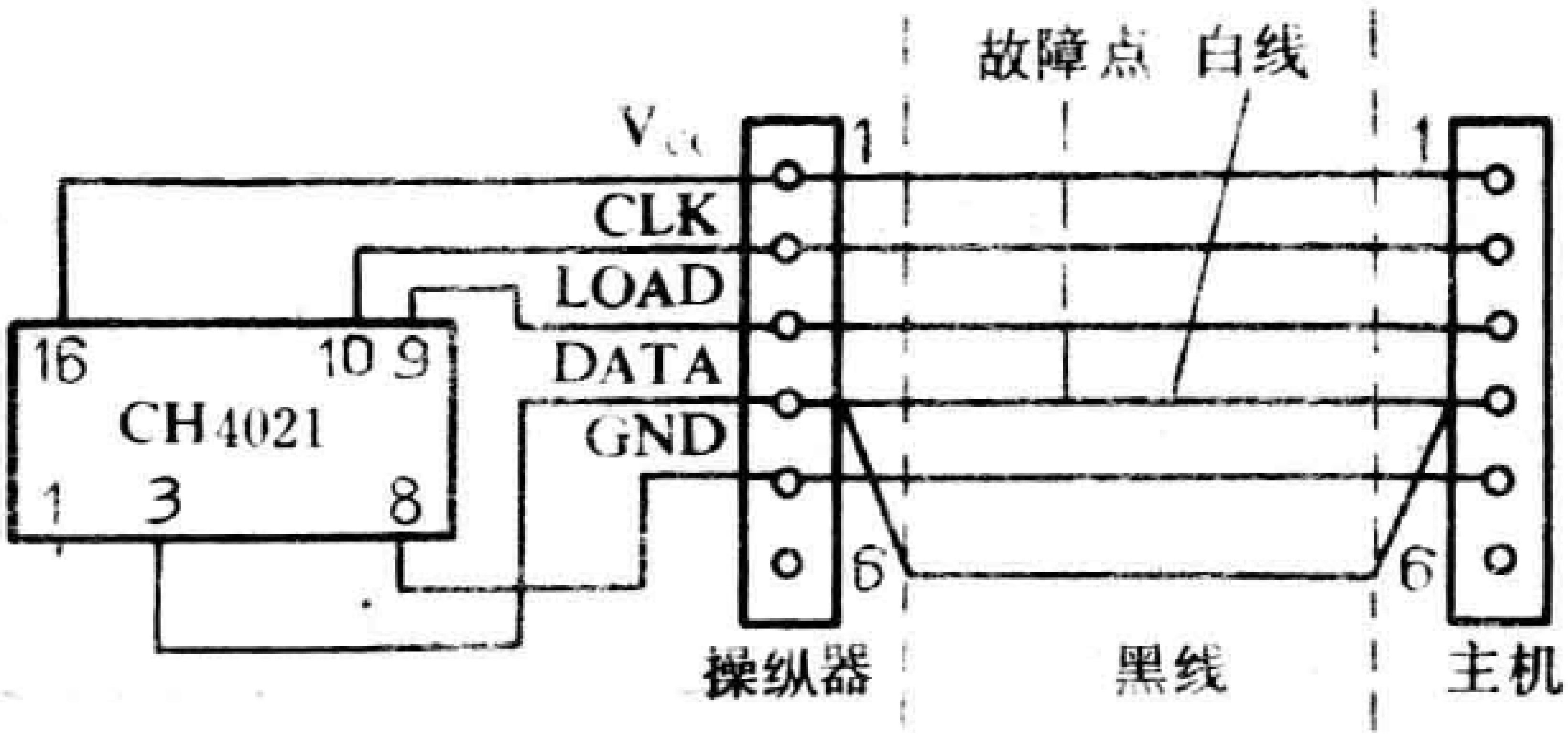


图 3-2-11 操纵器连线障碍修复示意图

例 5 一台小泰山游戏机，图像、伴音都正常，但 I 号操纵器失控，时有错误动作。

故障原因分析与检查：根据故障现象分析，问题可能出在 I 号操纵器及共有关部位。先拆开 I 号操纵器进行检查，仔细检查导电橡胶，连接线等部位有无机械损伤，再用万用表检测有关部位。本机拆开操纵器以后，即发现导电橡胶表面污垢很多，而且老化断裂，开机后电阻值很快升高，超过 100Ω，引起了失控。

修理方法：①更换新的导电橡胶，故障即可排除。②如一时没有新的导电橡胶，可先修复使用，待有新的导电橡胶以后再更换。修复的办法是先把导电橡胶的污垢除去，用一折断的锯片锋口轻轻刮去导电橡胶的表面老化层，将断裂处用胶粘合，重新装好，开机后故障排除。

例 6 一台任天堂红白机，开机后电视画面、伴音均正常，但方向键灵敏度过高，稍一按偏画面立即改变。如使用“魂斗罗”等游戏卡时，所操纵画面的人物刚一卧倒，又马上站起来，使

游戏无法进行下去。

故障原因分析与检查：根据故障现象，可判断问题就出在方向键上，4 个触点接触面积太大，方向划分不够清楚，如果减少 4 个触点的接触面，可降低灵敏度。

修理方法：打开操纵器盖，可以看到方向键下面有 4 个印制板触点，如图 3-2-12。用透明塑料自粘胶带剪成十字型，贴在印制板的中间，使触点被遮挡一部份，这样便可消除上述现象。若灵敏度还高，可增加塑料带层数，直至合适为止。

例 7 一台智力宝电子游戏机，开机后电视图像与伴音正常，但画面中人物不受控制，只向下方移动，选为双人游戏时，只有一人能控制。

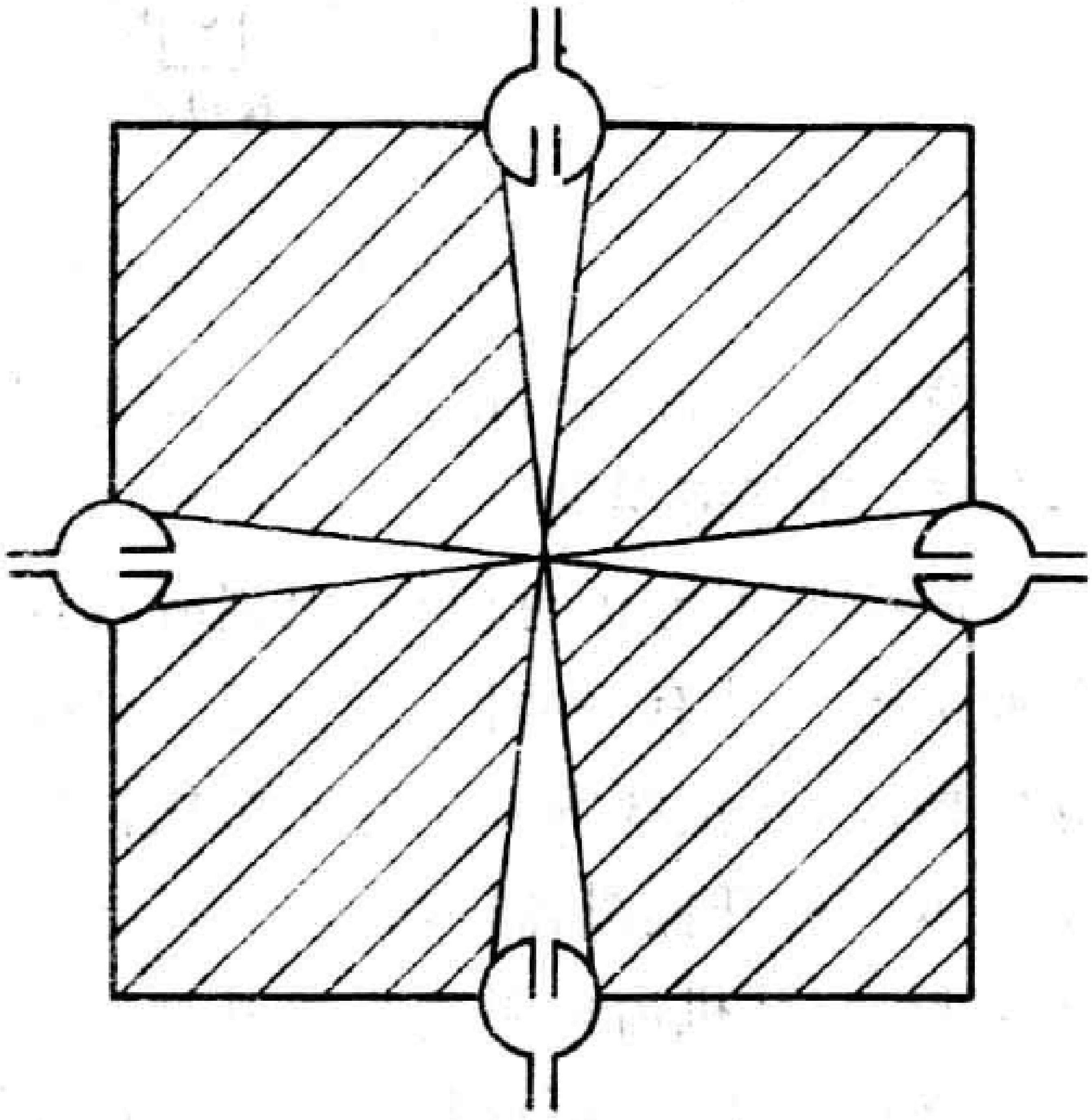


图 3-2-12 操纵器故障修理图

故障原因分析与检查：根据故障现象分析，可能是操纵器出现故障。先判断看是那只操纵器有毛病，拔去操纵器 Ⅱ 的插头，用操纵器 Ⅰ 控制，发现此操纵器能正常工作，因此断定问题出在操纵器 Ⅱ 上。打开操纵器，先检查方向键下面的触点有没有导电接触不良的现象，有没有粘连现象，如果都正常，就要检查集成电路 4021 是否损坏。本机检查结果，是 4021 电路损坏，引起了方向键失控。

修理方法：更换 4021，焊好以后重新试机，上述故障消除。

例 8 一台任天常红白电子游戏机，开机后画面、伴音都正常，但有时出现错误动作，特别是在运动紧张、激烈时，错误动作更多。

故障原因分析与检查：根据故障现象分析，画面、伴音都正常，只是运动中出现错误动作，说明主机中央处理器没问题，问题可能出在操纵器上。为了在两只操纵器中确定是哪只出了毛病，轮流使用一只操纵器操作，看一只操纵器单独使用时，是否能正常。检查结果是操纵器Ⅰ能正常工作，操纵器Ⅱ却不能。因此打开操纵器Ⅱ，先检查导电橡胶触点是否接触不良，各触点如果都正常，问题就可能在连线上。本机正是如此。用万用表测量每根连线，发现有两根连线中间断线，接触不良，因此引起了故障。

修理方法：将连线在操纵器接口处全部剪断，重新仔细焊接，修好后重新试机，误动作不再出现，故障消除。

例 9 一台任天堂电子游戏机，开机后画面、伴音都正常，只是在游戏中Ⅰ号操纵器暂停键有时失灵，游戏经常自动暂停，过一会又自动运行。

故障原因分析与检查：根据故障现象分析，画面、伴音正常，说明主机中央处理器没问题，障碍可能出在Ⅰ号操纵器上。打开Ⅰ号操纵器进行检查，发现操纵器的时钟线（绿线）接触不良，固而引起故障。

修理方法：重新焊接好这根线，装好后试机，故障消除。

例 10 一台 TM616 电子游戏机，使用者感觉操纵器的“攻击速度”不够快。

原机电路分析：这台游戏机操纵器的快发键是由 555 时基电路构成的多谐振荡产生脉冲信号控制此脉冲信号周期由 R_1（100kΩ）R_2（2.2MΩ）和 C（0.02μF）控制。很明显只要将脉冲信

号频率增大,"攻击速度"就会加快,也就是只要减小 R_2 电阻值即可达到目的。

修理方法:将 R_2 由 2.2MΩ 换成 1MΩ 脉冲频率就可以提高到 31.2Hz,就实现了提高攻击速度的目的。

例 11 一台胜天牌电子游戏机,A、B 两键都只能单动,不能连动,游戏时很不方便,需要增加连动功能。

根据原机操纵器的情况分析,只要在操纵器上增加一个连动装置即可。

修改方法:在该机操纵器上增加一个多谐振荡器,就可以使 A、B 两键能连续动作。按图 3-2-13 所示修改电路,就可增加连动功能。

例 12 一台老式任天堂电子游戏机,A、B 两键都无连动功能,游戏时很不方便,要求增加连动功能。

为了增加连动功能,在操纵器上加装一多谐振荡器,A、B 键即可具有连动功能。但为了使操纵器保持原有功能,特设一拨动开关。此开关做转换用,所有元器件全部装入操纵器内。

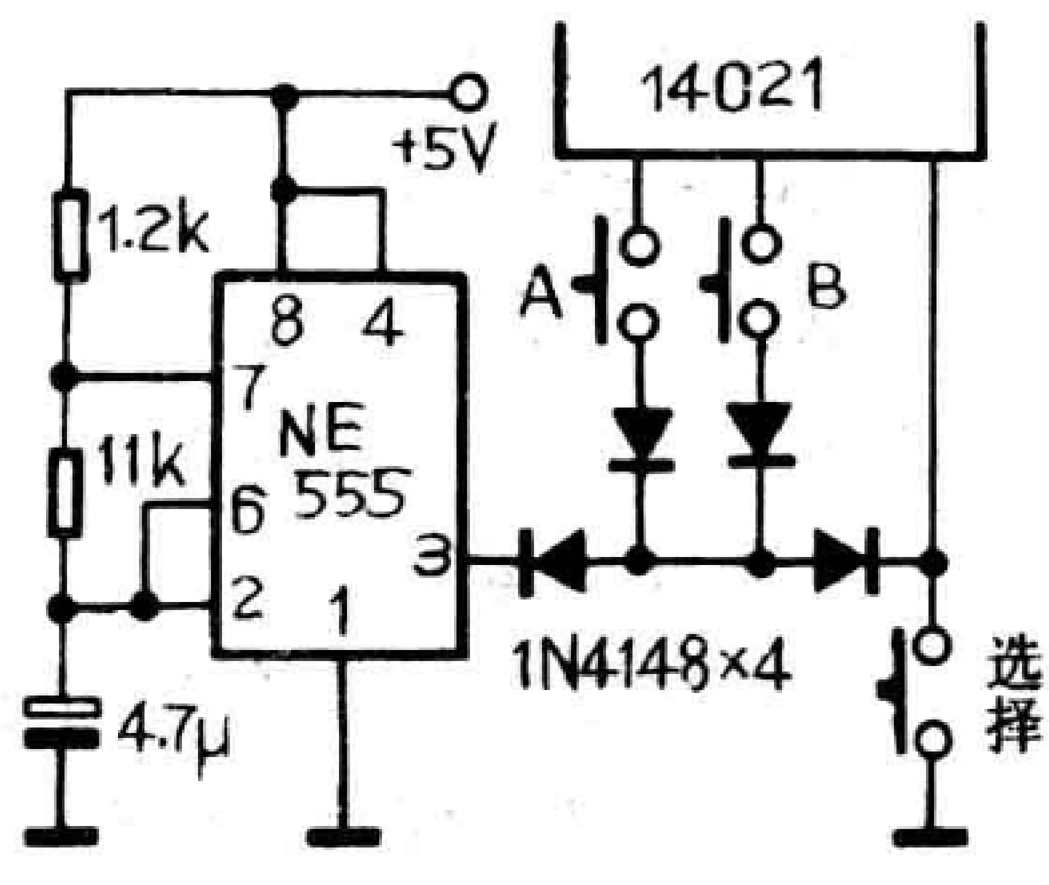


图 3-2-13 操纵器增加加连动功能的改装电路图

具体改装方法如图 3-2-14 所示。IC4021 的 1 脚 15 脚经过 SA、SB 键输出相连,接 SC 中心端,8 脚接 SC 的 2 端。振荡频率由 $R_1R_2C_1$ 来决定,由 NE555 3 脚接 SC 的 1 端输出。开关置"1"为连动,置"2"为单动。为不破坏原操纵器的外观,SC 选用小型开关,安装在操纵器的斜面上。

经过这样改装，既保持了原操纵器的功能，又增加了连动动能，效果很好。

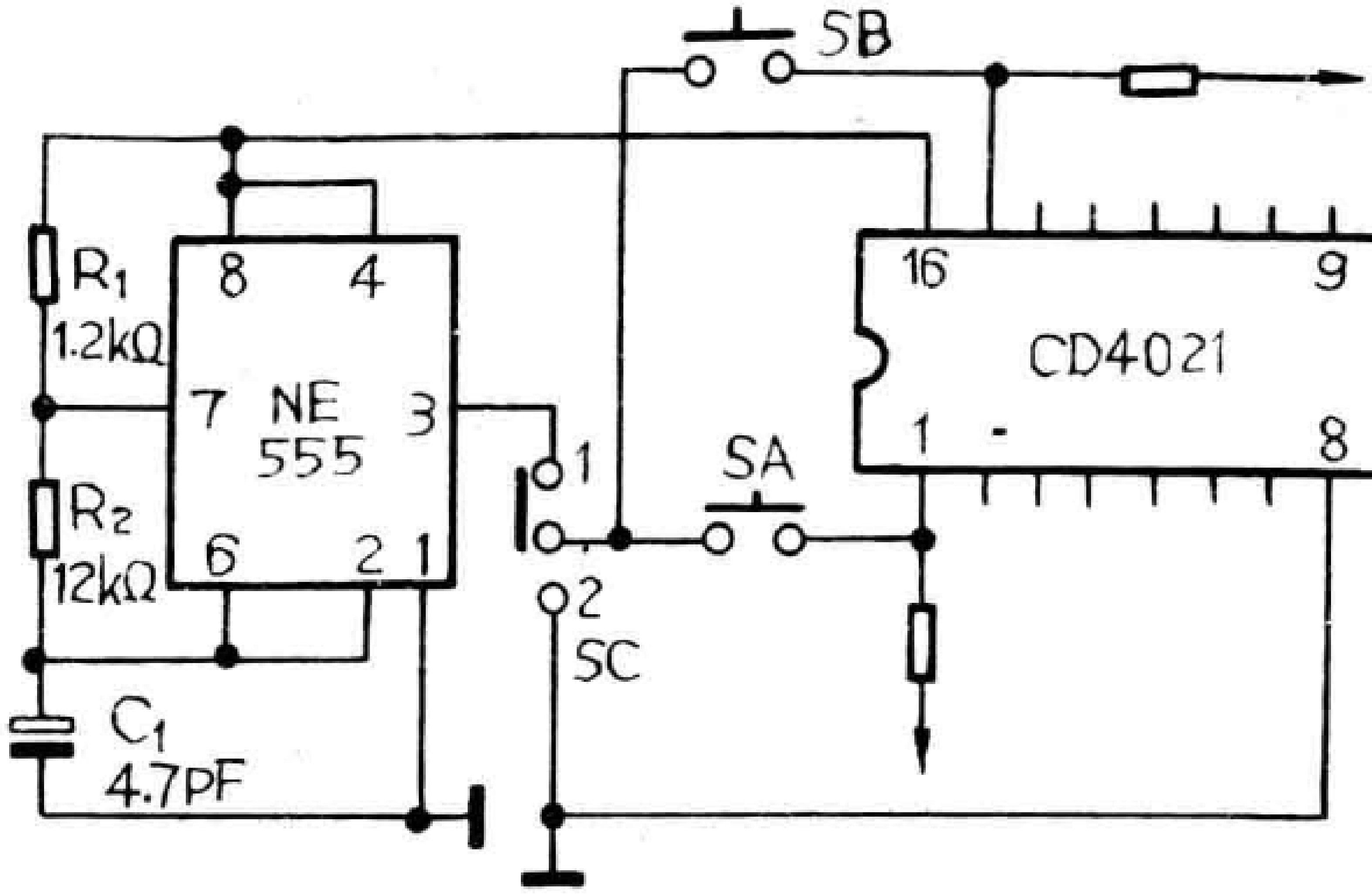


图 3-2-14　操纵器增加连动功能的改装电路图

例 13　一台 SVI318－102 电子游戏机，具有自动"开火"功能，但当操纵器开关处在"手动"时，却没有"连发"功能，因此要求增加"连发"功能。

电路分析：为了增加连发功能，先测绘出原机操纵器的电路图见图 3-2-15。

改装方法：将图中 C_1 容量从 0.022μF 改换为 0.22μF 并断开 R_7，用外接电源向红线供＋5V 的电压，这样就使原来无连动功能的操纵器成为具有连动功能的操纵器。

例 14　一台小天才电子游戏机，画面和伴音都正常，只是操纵器 I 的方向键失控。

故障原因分析与检查：打开操纵器 I 根据故障现象进行检查，集成电路和导线均正常，用万用表测量导电橡胶电阻，发现电阻已达 130Ω 以上，有的地方已不导电，判断是因此发生故障。

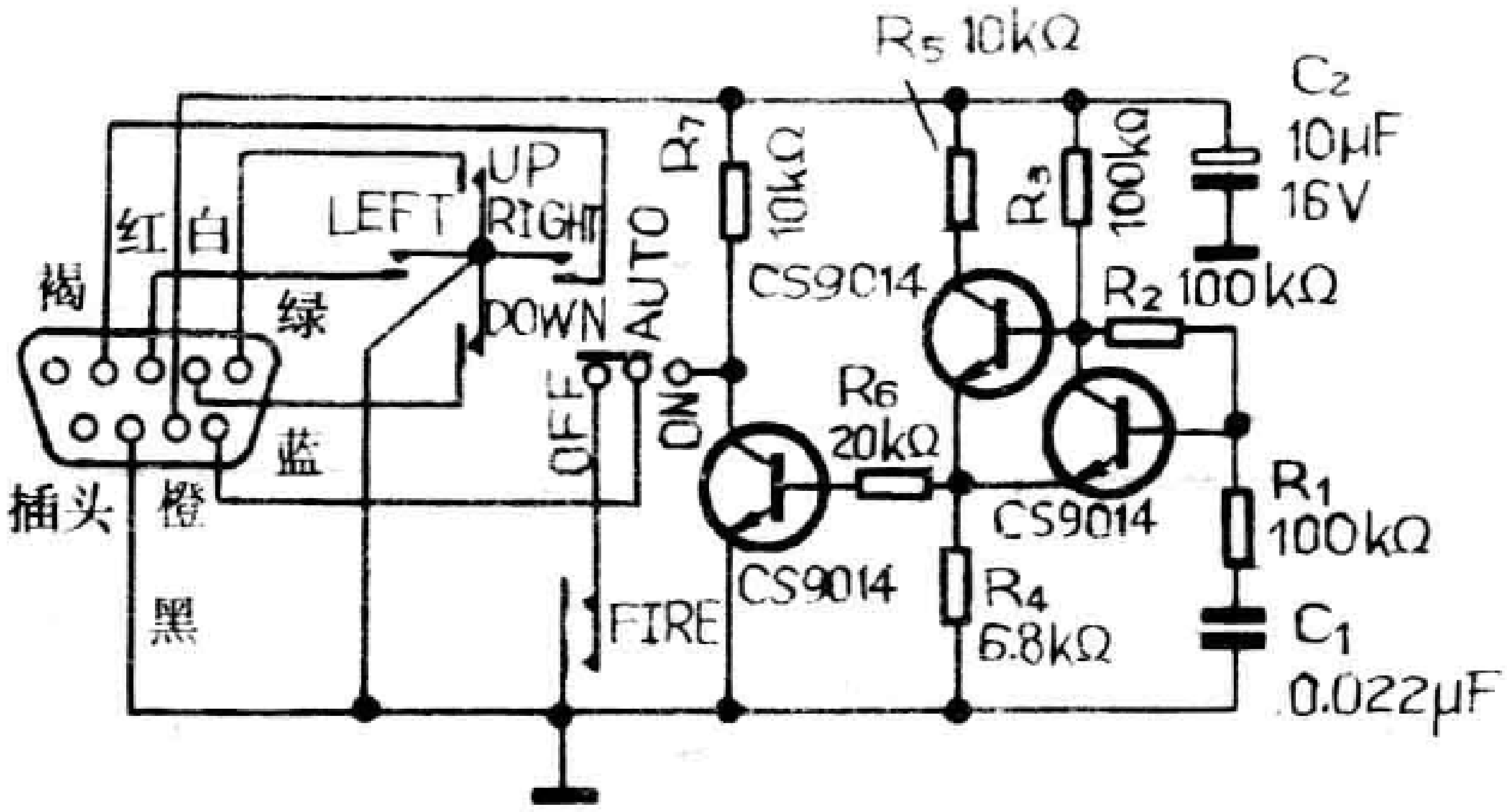


图 3-2-15 SVI318－102 电子游戏机操纵器电路图

修理方法：①更换新的导电橡胶。②如一时找不到新的导电橡胶，找一张香烟盒上的铝箔纸，用剪刀按导电橡胶的大小剪一块，在铝箔的纸面上涂一些 502 胶或万能胶，再粘到不导电的橡胶上，待干后装好操纵器，故障即可消除。

例 15 1 台 616 电子游戏机，单人用操纵器 Ⅰ 进行游戏时正常。但两人同时进行游戏时操纵器 Ⅱ 失控。

故障原因分析与检查：根据故障现象分析，问题可能就出在操纵器 Ⅱ 上，打开主机盖，将操纵器 Ⅱ 的接线插头拔出。检查发现 6 芯线中蓝色线内部断路，所以造成了操纵器 Ⅱ 失控。

修理方法：①更换 1 条新的 6 芯线。②如做暂时应急修复，因操纵器 Ⅱ 的 6 芯线中棕色的 1 根是空着没有用的，先检查这根线是否导通，若正常即可应用。将棕色线和蓝色线的线头从 6 芯插头上取下。将棕色线的小插头插入原蓝色线的插孔中，蓝色线空着不用。在操纵器 Ⅱ 的印制板上将棕色线焊点与蓝色线焊点用导线连接即可。

例 16 1 台智力宝 WH－328/IQ 301 电子游戏机，天机后按 A 操纵器上的启动键(STR)不起作用，只有选择键(SEL)起

作用，其它控制键（包括B操纵器上的）全部不起作用，致使整个游戏机无法使用。

故障原因分析与检查：根据故障现象分析，问题可能发生在操纵器上，所以先检查操纵器的导电橡胶、印制板以及连接线等处，均未发现异常现象。开机测量IC_{4021}3脚电压。按选择键时，3脚电压有变化；按启动键时，3脚电压无变化，检查启动键信号输入脚13，无虚焊现象。因此判断IC4021内部分损坏，所以产生上述故障。

修理方法：①更换IC4021集成电路，故障可以排除。②因A、B操纵器的集成电路都是同一型号4021，但它们的用途不完全相同；在A操纵器上有选择键和启动键，而B操纵器上无选择键和启动键，它的13、14脚闲置，因此可以考虑把A、B2个集成电路互换一下，按此办法修理后，装好试机，效果也很好，故障排除。

例17 一台616电子游戏机，用“魂斗罗二代”游戏卡游戏时正常，用“魂斗罗一代”和“赤色要塞”等卡时，只要一开机，不动操纵器机器就能自动选择、自动启动；而操纵器上“选择”、“启动”键失控。

故障原因分析与检查：根据故障现象分析，问题可能出在操纵器上，先检查一下操纵器的连线，未见异常。拔下操纵器Ⅱ的接线插头，故障消失，因而断定第Ⅱ操纵器有故障。检查电路板、连线和元器件，都完好。分析可能是集成电路GD4021B损坏。用万用表测试，果然如此。

修理方法：①更换新的GD4021B。②也可将电路稍加改动，利用原集成电路未损坏部分。将GD4021B的13、14脚和16脚连接起来接电源正极。经安装试用，效果良好，故障排除。

例18 一台小天才IQ301型电子游戏机，主操纵器的方向

键不能控制向下动作，其余功能均正常。

故障原因分析与检查：因为除方向键向下功能失效以外，其它功能均正常，这说明主要部位没有问题，故障一定出在操纵器上。打开操纵盒，扫去灰尘，用无水酒精棉球擦净操纵器电路板，仔细检查各焊点，未发现虚焊和断裂现象，各元件也完好，用万用表测试 4021 集成电路，发现 4021 损坏。

修理方法：更换 4021 后试机，各功能正常，故障排除。

例 19 一台神通一代电子游戏机，主操纵器功能正常，但副操纵器失控，有时电视机荧光屏上的人物自动掉下。

故障原因分析与检查：打开副操纵器，扫去灰尘，用无水酒精棉球清洗电路板，仔细检查线路板上各焊点和敷铜板，并无虚焊和断裂现象。用万用表检查控制线，发现内部接触不良，拔下这根控制线，屏幕上画面人物正常，说明故障就在此控制线上。

修理方法：重新更换此控制线后试机，故障完全排除。

例 20 一台小天才 IQ－501 型电子游戏机，开机后按主操纵器的“开始”键，屏幕上反映的是“选择”效果，按“前后上下”方向键，反映的效果是“开始”，且人像不受控制，自动往前跑。

故障原因分析与检查：打开主操纵器，清洁处理后检查，没有发现问题；检查控制线，也完好无损。再检查集成电路 4021 并测量各有关脚的电压，亦正常；进一步检查集成电路 368 也未发现障碍点，检查集成电路 368 附近各元件时，发现排电阻到电源正极的阻值不一样，靠近正极端的 8 个脚的阻值都是 10kΩ，从第 9 脚开始，阻值为 40kΩ，故障就在这里。

修理方法：将 40kΩ 的电阻更换成 10kΩ 电阻，试机，故障排除。

例 21 一台 9800 红白机开机以后，按主操纵器的开始键，自动开始游戏，按选择键却是“开始”，按“向后”变成“向前”，按

B 单发变成“暂停”。

故障原因分析与检查：打开主操纵器检查电路板，未发现问题，用万用表测量操纵器的电源电压，发现只有 3V，低于正常电压 5V，初步判断是电源电路有故障。再逐点检查稳压器集成电路 7805 各点电压，发现除电源电压是 3V 以外，其余各点电压均正常，再仔细检查电源电路上各点，发现有一点虚焊，接触不良。

修理方法：清除原焊点的残物，重新焊牢，测量电源电量达 4.8V，已恢复正常水平，试机，各功能正常，故障排除。

例 22 一台 9800 电子游戏机，开机以后连发速度正常，但 10 分钟后，子弹的发射速度变慢。

故障原因分析与检查：由于有关连发功能是由集成电路 4069 或者 555 及其外围元件控制，且连发速度变慢，一般与电容、电阻变质有关。因此，我们先检查集成电路 4069 及其周围元件的情况，未发现问题；又检查有电容电阻，发现瓷片电容的瓷片破裂。

修理方法：用 1 个相同容量的瓷片电容代替，焊好试机，故障已排除。

例 23 一台小天才 IQ－301 型电子游戏机，开机后无光栅，且电源指示灯不亮。

故障原因分析与检查：首先检查电源电路，用万用表检查三端稳压器输出端电压为＋5V，正常；又测量电源开关电路中的电流为 1.5A，电流过大，说明有短路现象。为了判断短路部位，将能拔下的元件逐一拔下。当拔下主操纵器时，电流下降到 350mA，属正常范围。这时接通电源开关，光栅、图像、声音均正常，电源指示灯也恢复亮度。说明短路部位在主操纵器内。打开主操纵器检查，发现集成电路 4021 已烧坏，4021 接电源的第 16

脚与接地的第1脚已连通，造成了短路故障。

修理方法：更换4021集成电路后试机，电源指示灯亮，光栅正常，故障排除。

例24 一台天马DY－616型电子游戏机，开机后不能“选择”、“开始”。

故障原因分析与检查：首先检查主操纵器的电路板和控制线，未发现问题；将主操纵器插好试机，各键功能都正常，说明主操纵器没有问题。问题可能在主368集成电路上，用万用表逐次测量主368集成电路相邻两脚之间的电阻，发现1脚与2脚之间的电阻只有10Ω，正常情况下电阻应有200Ω左右。仔细检查，发现1、2两脚之间有锡渣未清除干净，造成两脚短路。

修理方法：清理两脚之间的锡渣，重新焊接好后试机，各功能键正常，故障排除。

第三节 电子游戏机电源的维修

一、电源电路原理

电子游戏机电源是由220V市电，经过变压器变压、和4支二极管组成的桥式电路的整流，再经过电解电容滤波，转变为9～12V、850mA的直流电，进入主机后，再经稳压供电子游戏机使用。如果稳压电源的电压输出不正常，就会损坏游戏机的元器件，所以在使用电源时要十分小心，尽量避免摔砸。同时，电源与主机连接的导线插头处极容易断裂，所以在插拔时，要捏住插头处，不可硬拉导线。当发现电子游戏机无电源供电时，可用万用表的50V直流电压档，检查一下电源输出是否正常。测量时将

红表笔接在插头内芯，将黑表笔接在外套，如果发现无指示或不足 9V 时，可打开稳压电源的盖子进行检查，其电原理图如图 3-3-1 所示。

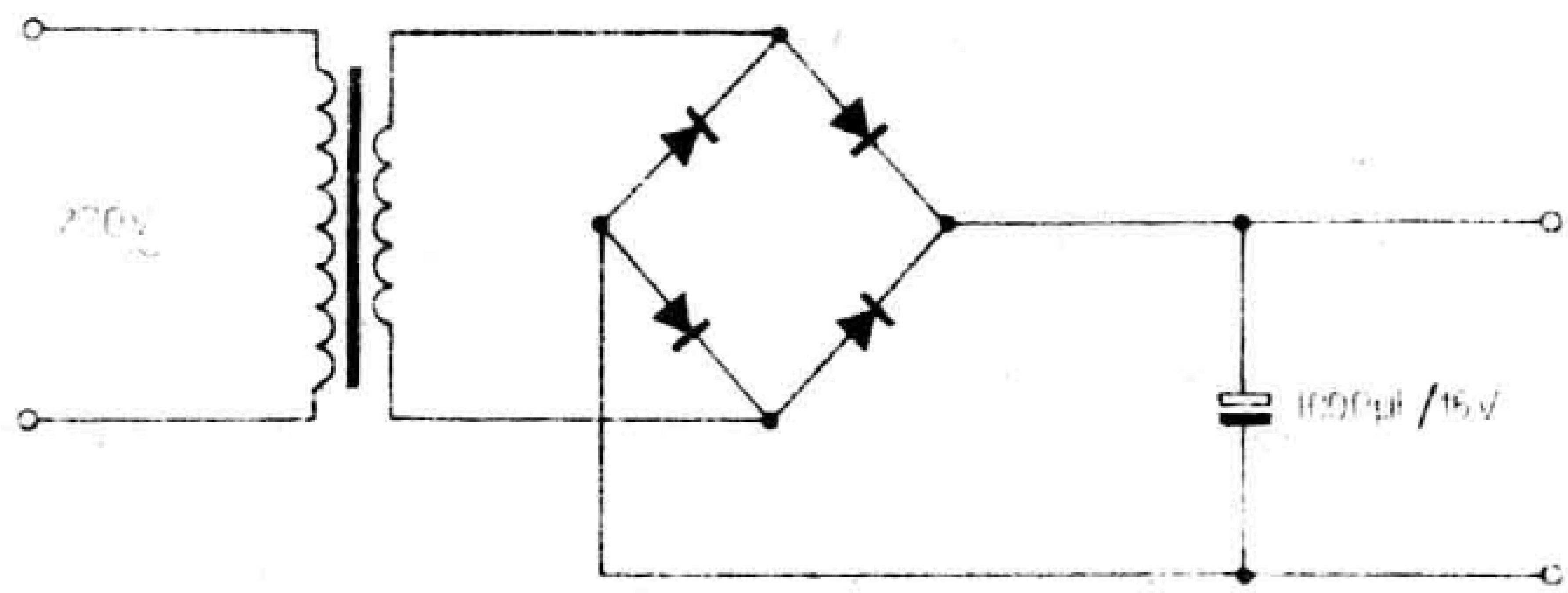


图 3-3-1 电子游戏机电源电原理图

二、电源障碍检查方法

①用万用表电阻×100 档，测量变压器初级线圈和次级线圈是否分别导通，如导通，则说明变压器线圈完好，可进行下步检查。

②用同样方法检查连接线是否损坏，如果发现连线不能导通，就需要更换新的连线，更换时插头内芯要接正级，插头金属外皮接负极，不要接错。

③如上述检查还没有发现问题，就需要检查二极管、电容等元器件，如发现元器件损坏，就要用适当的元器件取代，不要乱用。一般情况下，二极管为 IN4001 型，耐压为 100V，电流 1A，电解电容为 CD003 型，耐压为 16V，电容量为 1000μF。

三、电源维修实例

例 1 一台任天堂红白电子游戏机，使用时间稍长，即出现

图像抖动、色调改变，甚至图象消失的毛病。

故障原因分析与检查：电子游戏机内稳压集成电路 7805 与射频调制盒靠得太近，因 7805 发烫影响射频盒正常工作。测试 7805 输入电压为 12V，其输出电压为 5V，说明 7805 消耗功率较大，时间稍长，温升就升高，影响了射频盒的正常工作。实际上 7805 的输入电压只比输出电压高 2～3V 便能正常工作。因此可以适当降低输入电压，减少 7805 的功耗以降低温升。

修理方法：将电源变压器次级拆去数圈，使变压器输出电压由原来的 12V 降低到 9V。经这样改装后，在电子游戏机工作时再测 7805 的输入、输出电压，分别为 7.8V 和 5V，电子游戏机长时间工作，7805 的温升也不高，原来的故障不再出现。

例 2 一台 BIT 家用电子游戏机，开机后电源指示灯亮，而荧光屏上无显示，按复位键时有时出现游戏系统提示信号，然后逐渐模糊直至消失。

故障原因分析与检查：直流稳压电源空载输出 5.8V 正常，打开机盖用逻辑笔测量中央处理器引脚，在复位后地址线上有脉冲信号，但几秒钟后就变为高电平了，这时测量工作电压只有 3.9V，由此判断一定是由于电源负载能力不足所引起。

修理方法：此机稳压部分装在分立电源盒内，撬开直流稳压电源盒，通电测量集成稳压电路 7805，发现接上负载后其输入脚 1 脚由 12V 降为 6.5V，致使输出电压下降，量变压器输出正常，检查桥式整流电路发现一臂断路，在其上跨接一只二极管(IN4007)后，故障消失。

第四节　电子游戏机外部设备的维修

游戏机的外部设备虽然不如主机、节目卡那样重要，但在一定范围或条件下它仍是不可忽视的。在使用电子游戏机过程中，有的外部设备是不可缺少的。如射频线、天线转换器或天线盒等。也有的外部设备是在特定的游戏节目中用的，如光电枪、磁碟，它们只在进行射击、投掷游戏时才用。还有的外部设备是在一定种类的游戏机中用的，如键盘，只在有键盘接口的机器上用没有键盘接口的机器上则不能用。为了保证电子游戏机的正常使用，要重视对外部设备的维护和修理。下面我们把用得较多的几种外部设备的维修方法分述如后，供读者参考。

一、射频线的维修

射频线中心是多根或单根铜导线制成。外层是用铜丝编织成的网，中间是一层塑料，这种结构本身就容易造成损坏，铜导线或丝网都容易折断，塑料容易老化，它们一旦损坏，高频屏蔽就会受到影响。

1. 常见的故障现象有以下几种：

①射频线短路，会导致电子游戏机图像模糊不清，荧光屏上满视野是雪花，并伴有很大的噪音。

②射频线开路，会使电子游戏机根本没有图像，也没有伴音。

③射频线屏蔽网不起作用，会发生其他高频信号的干扰，严重时无法收视。

④射频线质量不良或损坏，游戏时图像会出现许多网状纹，

或声音不好。

2. 射频线故障的修理方法：

①由于射频线经常拔、插，接口处极容易折断，造成短路、开路、或接触不良，处理这种故障可以将线剪断重新焊接，修好即可；

②与电子游戏机同时购买的配套射频线，两端插头一般是橡塑经模压而成的。维修时一般不能再用，需购一只新的插头将旧插头换下，仔细安装好，然后用万用表检查一下，确属无误后再用。

③射频线如果发生绝缘材料老化、屏蔽网质量不佳等故障时，应当更换新线，旧线修复的可能性是极小的。

二、光电枪的维修

目前市场上的光电枪，是由安装在枪头的聚光镜将电视屏幕上的图像经过光电管变成电信号送入放大比较电路和脉冲电路，经模/数转换以后，送入游戏机主机。当游戏者扣动光电枪的扳机时，中央处理器和视频处理器将检测到的屏幕信号进行处理，取得射击点的座标位置，并将此点的射击结果通过显示电路送到屏幕，产生逼真的射击效果。按这个原理生产的有光电手枪、光电冲锋枪等，其常见2种电路图见：图3-4-1和图3-4-2。

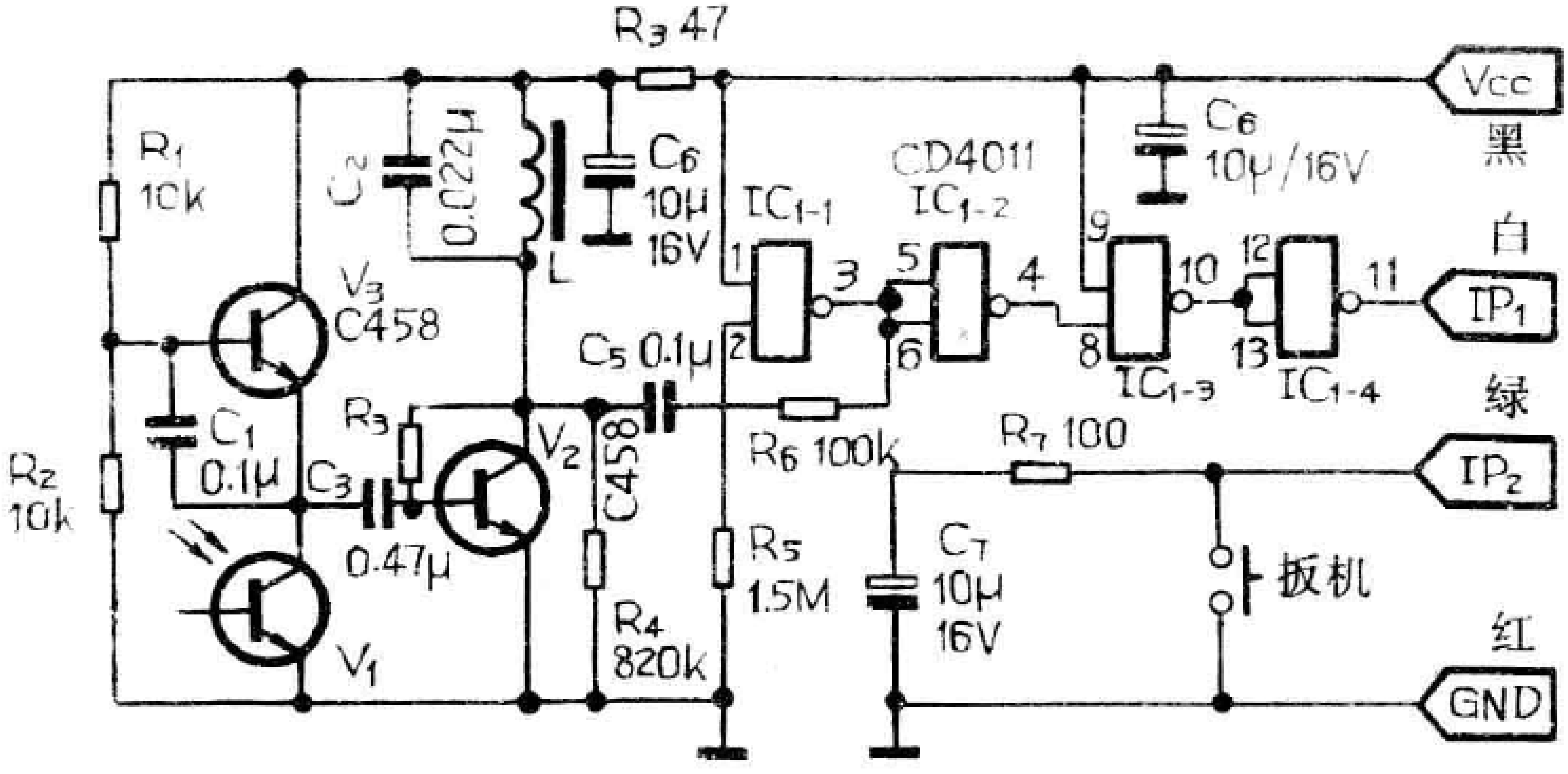
光电枪常见的故障及其产生的原因有：

①扣动扳机，没有射击声，画面上无射击效果。

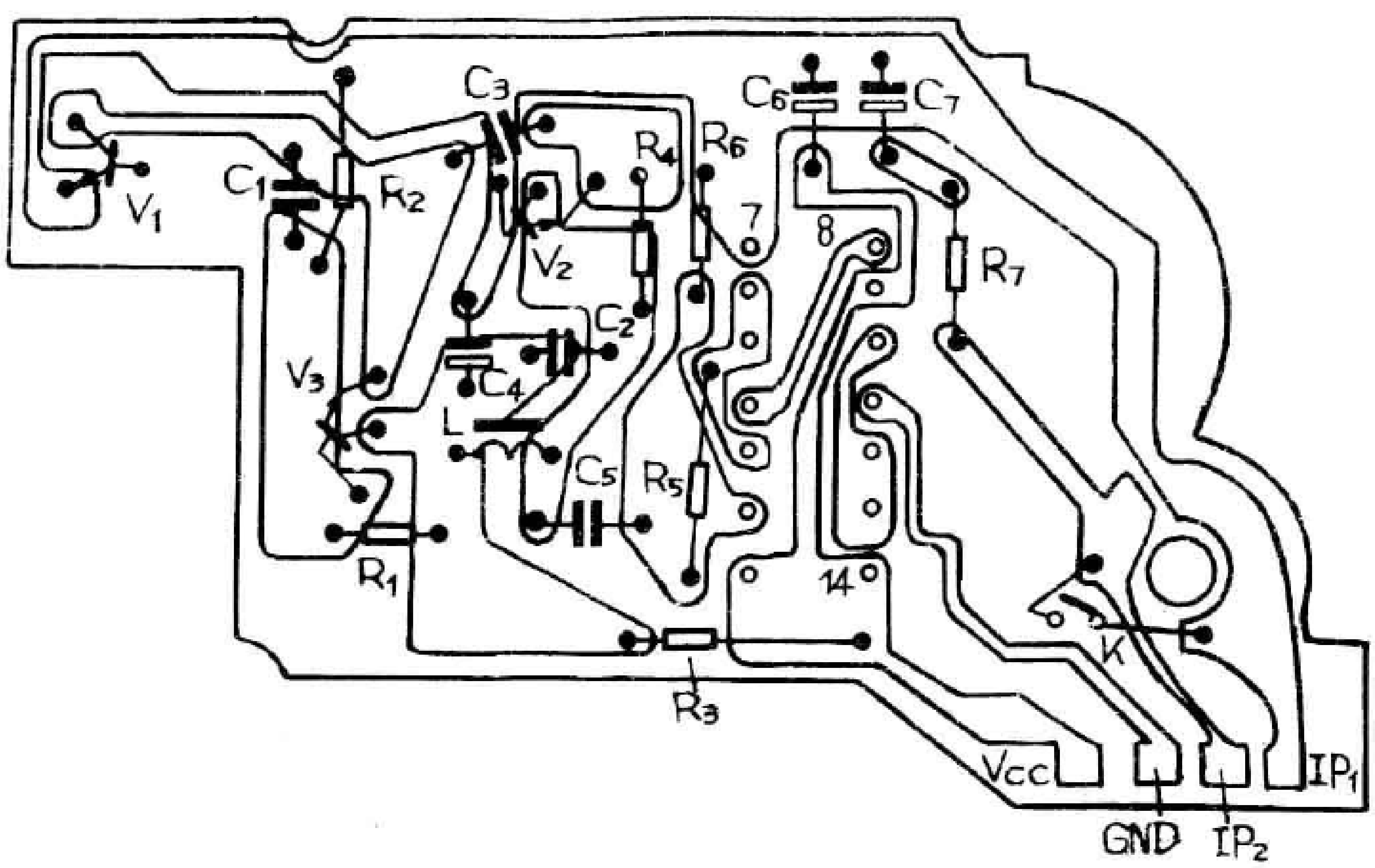
其主要原因是：扳机接触不良，插头未插好，或手枪引出线断裂。

②扣动扳机，有射击声，但荧光屏上画面无爆炸效果。

其主要原因：光电枪电路板的 V_{CC} 端无电压，放大级不工作，集成电路CD4011失效（参见图3-4-1），电感断线等。



（a）电原理图



（b）印刷电路板图

图 3-4-1　光电枪电原理图之一

③光电枪扣动扳机后，电视机上没有爆炸声，或要过十几秒钟才有爆炸声，或者不扣扳机也有爆炸声。

其主要原因是：光电手枪引出电缆内铜芯已断，进行游戏时手枪随游戏者不断移动，电缆芯线时断时通，根据经验断线处一般在光电手枪的手柄接口处。

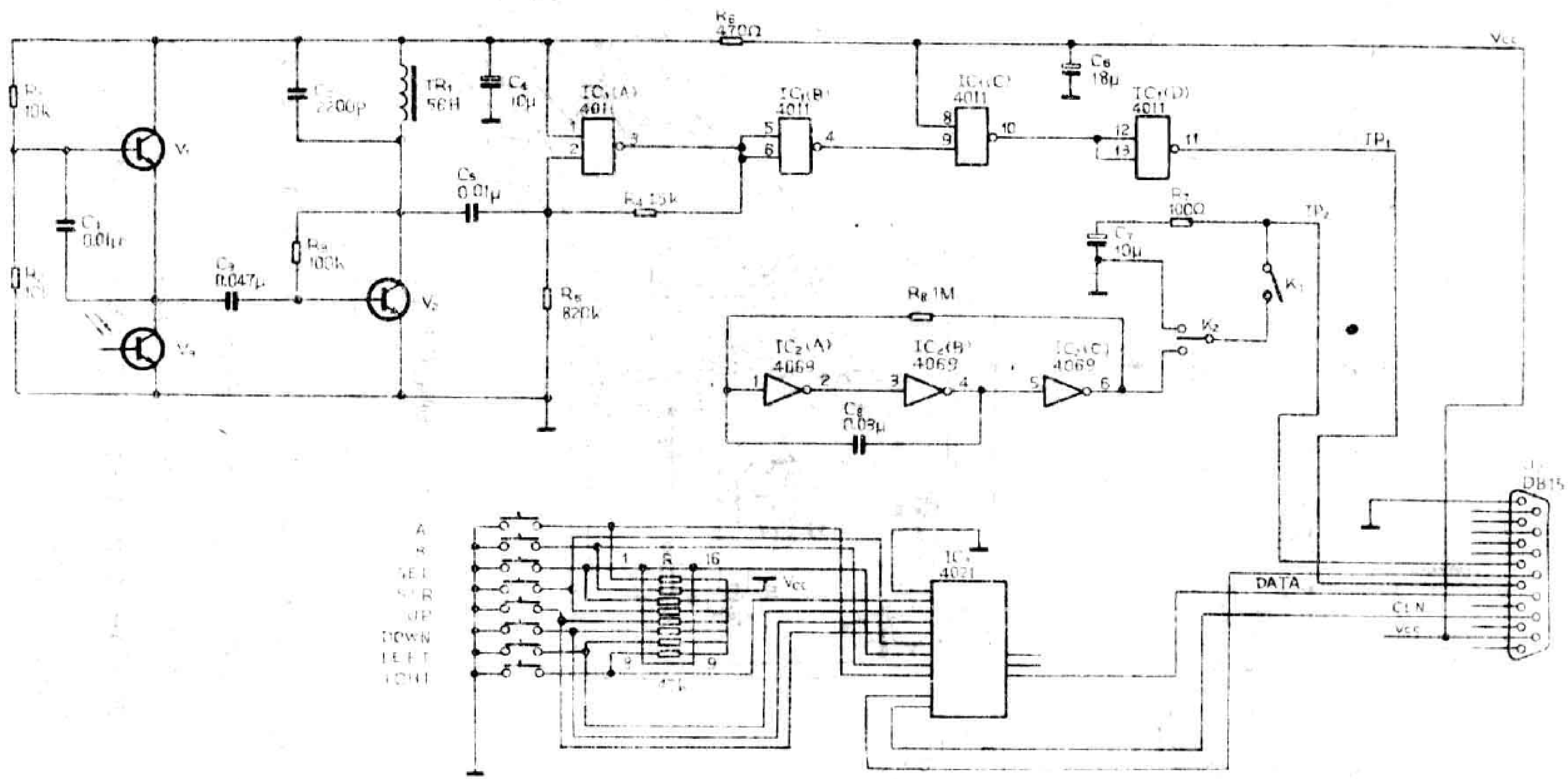


图 3-4-2 光电枪电原理图之二

④扣动光电枪扳机，有射击声，但电视屏幕上无开花、爆炸等中弹现象。

其主要原因是：测量线圈 L 损坏，使放大管 V_2 无集电极电压。更换或重新绕制 L，使其直流电阻为 120Ω 左右，故障即可排除。

⑤光电枪有时正常，有时不正常。不正常时，扣动扳机无射击声，也无中弹现象。

其主要原因是：扳机触片、压簧的压力、触片触点等处污垢太多，造成接触不良，同时压簧压的压力也不够。用酒精清洗污垢，并调整压簧的压力，故障即可排除。

三、遥控器的原理与维修

电子游戏机遥控器是一种无线操纵器，它由无线电遥控发射器和遥控接收器两个独立部件组成。接收器连接在电子游戏机外接插座上，与内部电路连通。发射器由游戏者持手中操作。

无线遥控发射器的电路图如图 3-4-3 所示。由编码器 U_2，双四位二进制计数器 U_1，操作键和高频调制器组成。U_2 内部的 OSC 产生频率约 500kHz 的时钟信号。U_2 第 1 脚输出 250Hz 的脉冲信号，经 U_1 分频，输出 C_1、D_1 信号，工作波形见图 3-4-4 所示。U_1 右面半个计数器在此作反向器使用，输出 A_2 是 C_1 的倒相信号。Q_2 组成译码器，其集电极输出为 C_1D_1。控制键共有 8 个，控制开关有 2 个，二极管 D_1～D_6 作时序扩展，U_2 第 10～13 脚为键盘输入端。串行的编码信号由第 17 脚输出，经 R_1、R_2 分压，对高频振荡器进行幅度调制，由 L_2 发射高频遥控信号。

无线遥控接收器电原理图如图 3-4-5 所示。由 Q_3～Q_5 组成超再生接收器，D_8、R_{20} 为限幅门，U_{3a}～U_{3d} 组成两级脉冲整形器。U_3 第 12 脚输出端还原出发射器 $U_2$17 脚输出的串行编码信

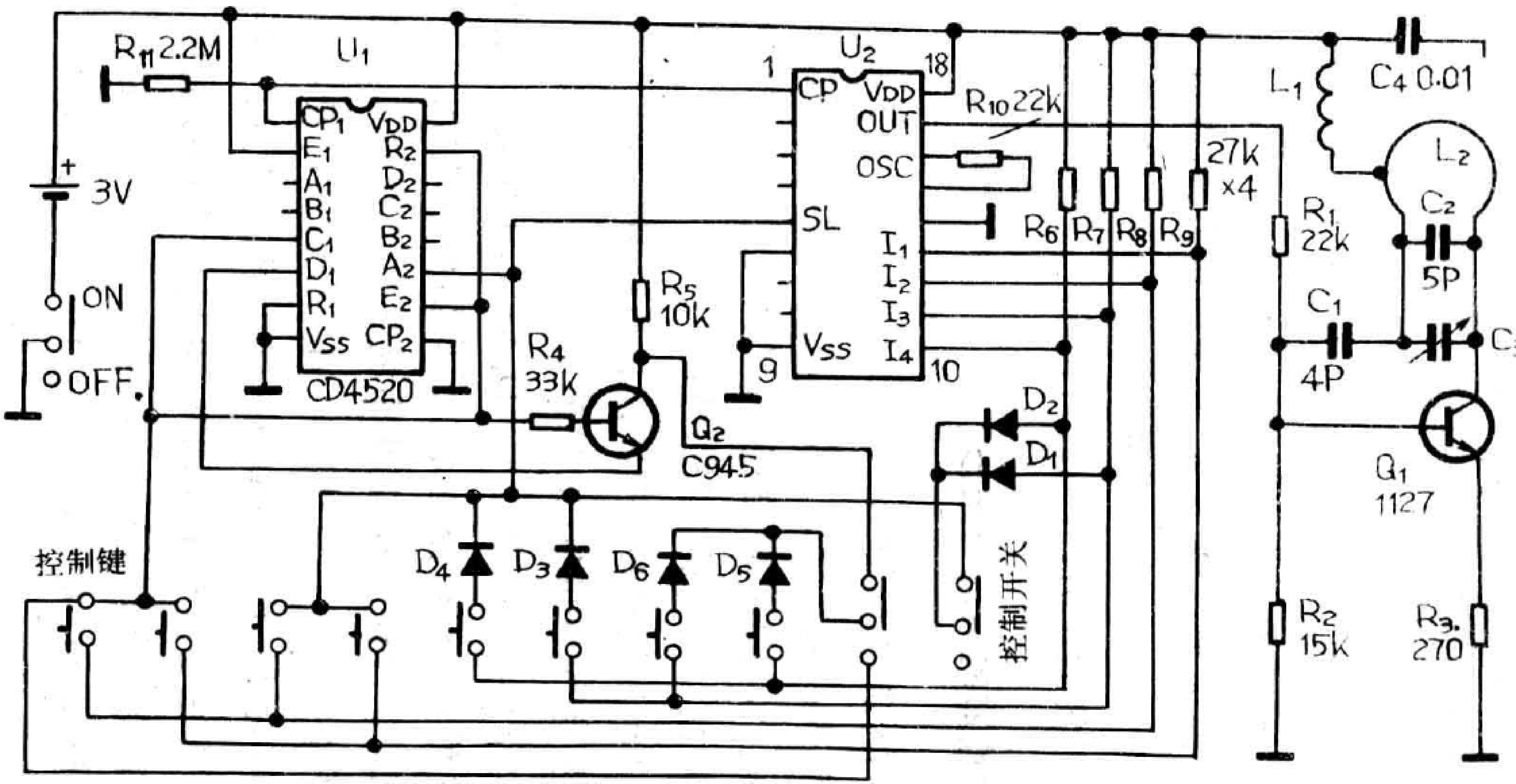


图 3-4-3　无线遥控发射器电原理图

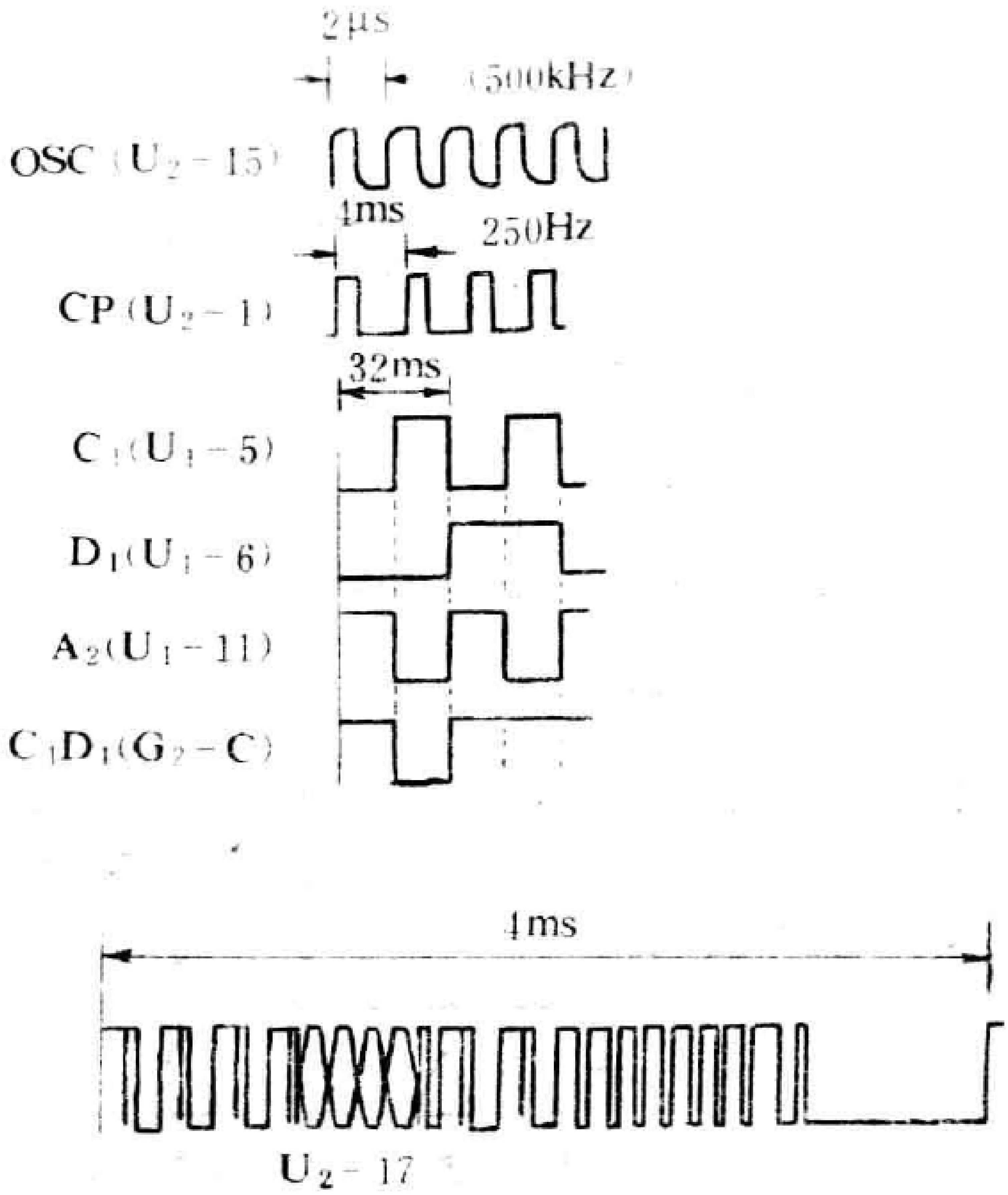


图 3-4-4　无线遥控发射器工作波形图

号。U_6、U_7 为解码器，两片集成电路的第 5 脚分别接 V_{DD}和 V_{ss}，使输出端交叉排列。P_1～P_8 为控制信号的并行数据，分别连接至移位寄存器 U_5 的并行输入端。U_5 将 8 路并行数据变换为一路串行信号，从第 3 脚 Q_8 端送出。U_4 为 TTL 的模拟开关，用于数据(DATA)和时钟(CLK)的交换。LOAD 为电子游戏机中央处理器访问外设的控制线，在访问期间，I/O 口输的 CLK Ⅰ、CLK Ⅱ 分别输入并串变换器 U_5 的时钟输入端第 10 脚，U_4 第 7、第 9 脚输出的串行数据通过 I/O 口分别输入数据总线 D_i 和 D_0。因此，本遥控器中仅有 U_5 受中央处理器指挥。其余电路的工作状态均与主机无关。

遥控器发生故障时，所产生的影响和现象与操纵器所发生的故障相同，因此，对它的维修不再进行单独的叙述。

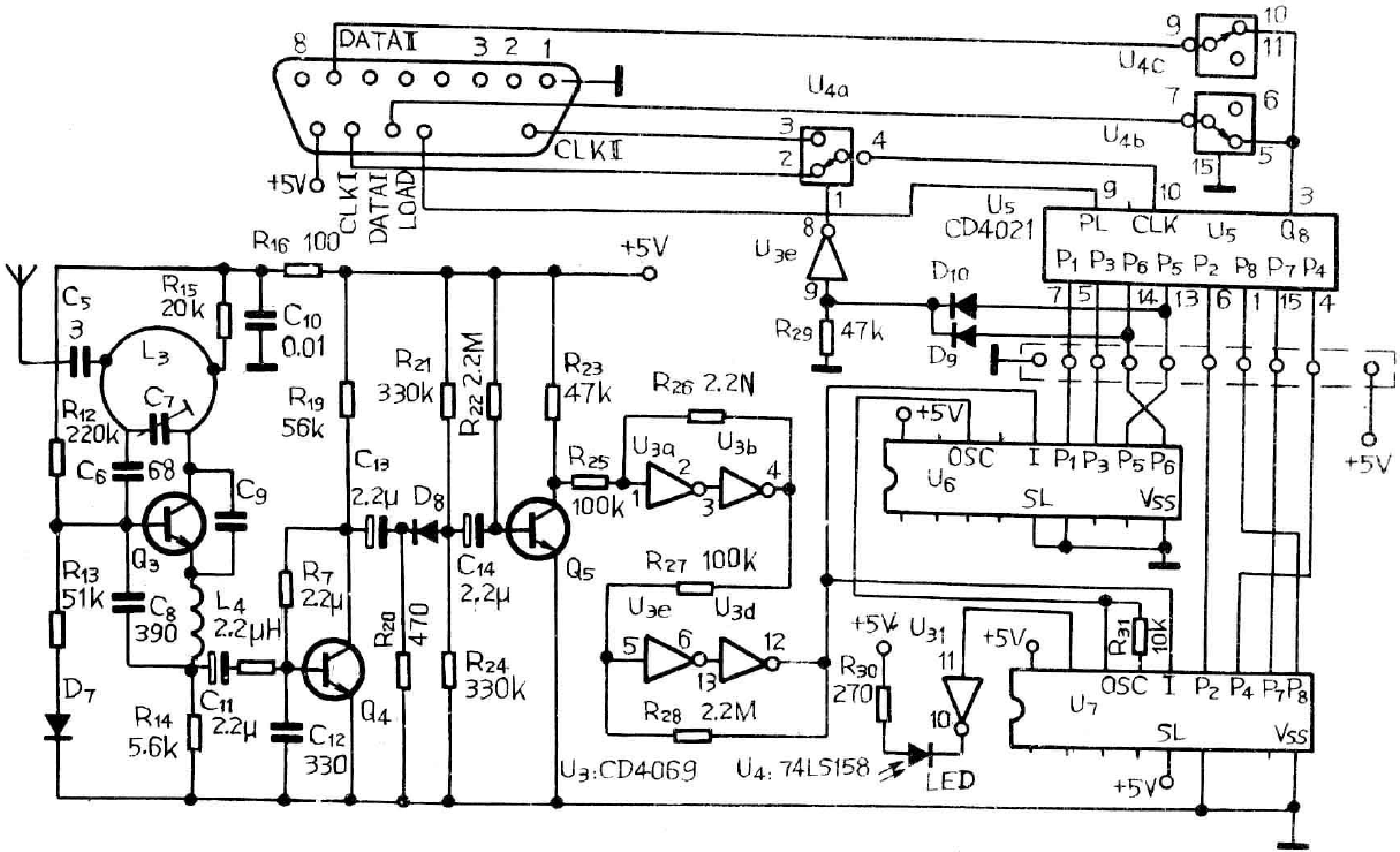


图 3-4-5 无线遥控接收器电原理图

第五节　电子游戏机节目卡的维修

一、节目卡电路原理分析

目前电子游戏机节目卡的存储容量已经很大，最低的是24k，高的已达十几M。根据容量的大小，游戏卡分为A(24k)、B(40k)、C(48k)、D(64k)、E(80k)、F(128k)、G(160k)、H(256k以上)几种。在游戏卡中，一般都用2种集成电路作静态存储器，1个是图像信息存储器，1个是管理程序存储器。节目卡有单卡和复合卡之分，1个游戏的复杂性和画面的细致真实性决定于单卡的信息量，单卡信息量越大，画面越细致真实，内容越复杂。复合卡不一定是高级卡，几个简单的单卡组合起来形成的复合卡，虽然容量很大，仍属简单卡。但是如果单卡容量增加到128k以上，则电路中不只是有静态存储器，还设有随机存储器。各个厂家生产的各种节目卡的电路和印制电路板虽有差异，其电原理却是基本一致的。一般节目卡的电原理图如图3-5-1所示。下面介绍各种节目卡的容量及常用的节目内容。

①24k的A种节目卡主要内容有：小蜜蜂、大蜜蜂、玛莉兄弟、大金刚、射击、五子棋、高尔夫球、魔鬼世界、功夫、小精灵、火凤凰、火箭车、马戏团、迷尔昆虫等。

②40k的B卡的节目有：宝剑、鬼太郎、杀人事件、轰炸队、兵蜂、西游记、叮当二代、超级玛莉、足球、成龙、星际大战、黄金骑士、太空门等。

③48k的C卡的节目有：七宝奇谋 、霹雳机车、空中救难、打砖块、黑白棋、百眼巨神、小飞侠等。

④64k的D卡的节目有：妖怪大魔境、勇者战恶龙、星际战

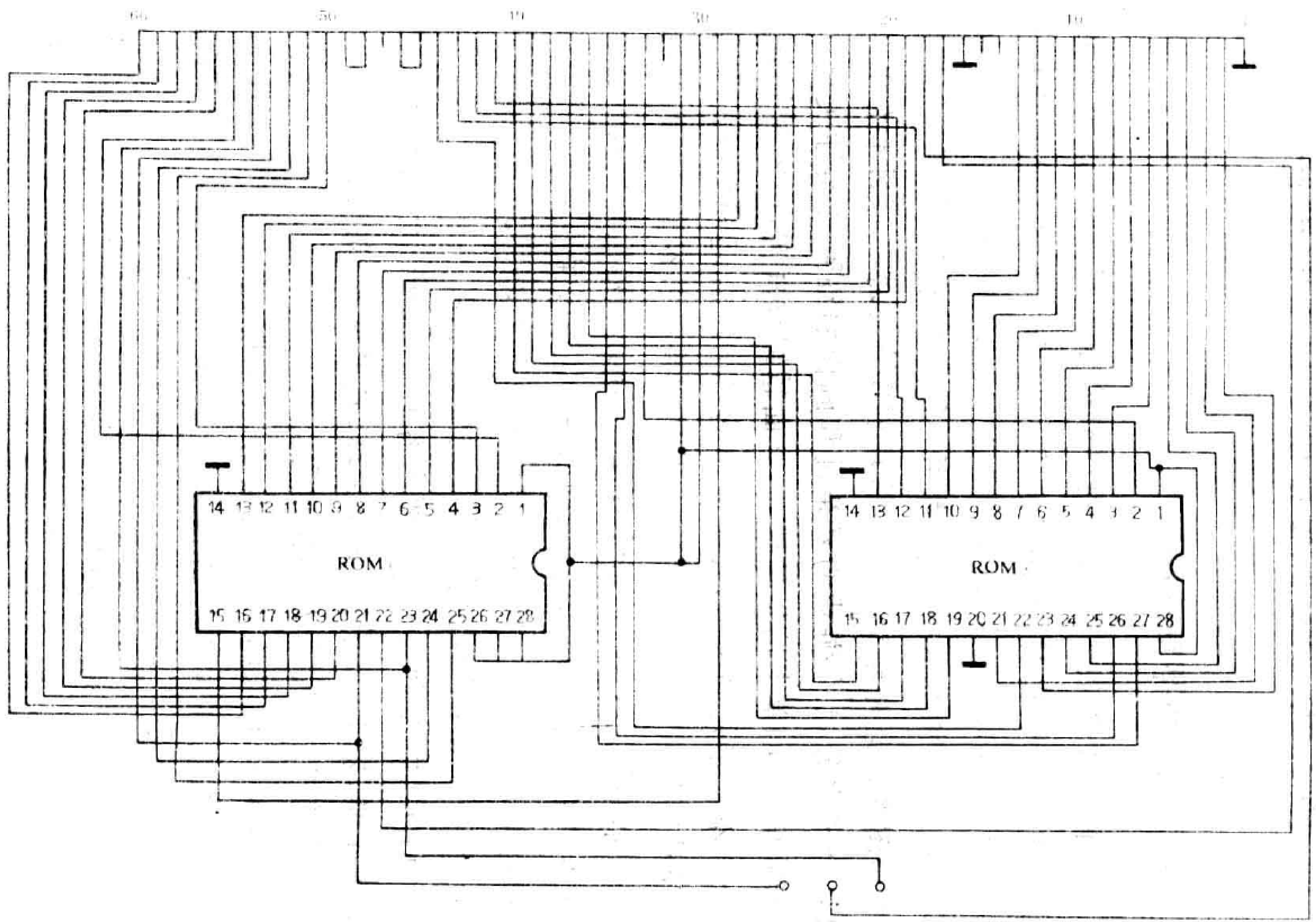


图 3-5-1　游戏卡电路原理图

士、冒险岛一代、国王骑士、太空猎人、环游 80 天、快乐城、保龄球、大相扑、歌星之路等。

⑤80k 的 E 卡的节目有：中国拳、天堂鸟、巴比伦塔、排球、赛马、金牌玛莉、马多拉翼等。

⑥128k 的 F 卡的节目有：神鹰 1 号、超级雷鸟号、珍妮、宇宙战队、魔钟、火之鸟、魔王迷宫、特种部队、中央大陆、未来战士、七宝奇谋二代、魔境铁人、轰炸王、王子历险记、银河帝国、千钧一发等。

⑦160k 的 G 卡的节目有：欢乐叮当、神龙之谜、机动战士、冒险岛二代、妖怪俱乐部等。

⑧256k 的 H 卡的节目有：黑金刚、倚天屠龙剑、绿色兵团、幻想空间、宇宙船、世界拳击王、梦工场、灵幻道士、多拉美、空中要塞、未来神话、神龙除妖、快乐小子等。

二、节目卡的有关数据资料

电子游戏机节目卡主要由外壳和电路板组成，外壳除起保护作用以外，还有固定方向作用，以防止节目卡插反方向。电路板上有若干集成电路，为了降低成本，这些集成电路大都是软封装的，也有一些是硬封装的。两类集成电路大同小异，选用任何一种均可，但用 ROM 生产的节目卡程序固化以后不能再改变，EPROM 生产的节目卡程序固化以后，必要时可通过专用设备擦除，重新录入新的程序。

64k 以下的节目卡常用的集成电路有：27256、27128、2764、74LS161。128k 以上的用 27010、27101、27512、27256、27128、2769、74LS00，74LS161、74LS32 以及 RAM6264、62256 等。

节目卡由 60 根引出线通过插座与主机各集成电路的引脚对应配合，其对应关系如表 3-5-1 所示。

表 3-5-1　　节目卡引脚与主机集成电路引脚对应关系表

CPU(IC_1)引脚	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
节目卡引脚	30	33	6	7	8	9	10	11	12	13	43	42	41	1	40	39	38	37	36	1	3	44	2	4	5	34	35	30
功　能	V_{PP}	A_{12}	A_7	A_6	A_5	A_4	A_3	A_2	A_1	A_D	D_D	D_1	D_2	V_{SS}	D_3	D_4	D_5	D_6	D_7	$\overline{CE}$	A_{10}	$\overline{OE}$	A_{11}	A_9	A_8	A_{13}	A_{14}	V_{CC}

译码器 IC_2 引脚	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
节目卡引脚	30、31	55	50	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	1.16	29	60	59	58	57	56	53	17	54	52	51		30、31	30、31
功　能	V_{PP}	A_{12}	A_7	A_6	A_5	A_4	A_3	A_2	A_1	A_D	D_D	D_1	D_2	V_{CC}	D_3	D_4	D_5	D_6	D_7	$\overline{CE}$	A_{10}	$\overline{OE}$	A_{11}	A_9	A_8	N_C	$\overline{PGM}$	V_{CC}

三、节目卡常见故障现象

游戏节目卡是一块多插脚电路板，焊点较多，插脚较多，因此必然容易产生开路、短路、虚焊、接触不良、元器件损坏等问题。现将常见的一般故障现象简列如后，供读者参考。

①开焊、虚焊、漏焊、断路。这些故障使游戏图像产生规则或不规则的竖直条纹。只要重新焊好，故障即可消除。

②插脚不干净。存在这种问题的卡，可能出现无图像、图像不全或图像混乱等障碍现象。只要把插脚清洁干净，故障即可消除。

③集成电路装反。节目卡盒有正反面之分，方向搞错就插不进槽中去，因此生产和维修卡盒时，要注意安装集成电路的方向性。有些卡盒上的电路板，在安装集成电路时无论正反均可插入电路插座，此时应记住集成电路方向的主要标志是将电路板正面对准游戏者，从左数到第 16 脚线应是地线，较粗、向上伸延较长，与多处相连通。电路板背面特点是中间 4 个脚两两相连。只要搞清这两点，方向就不会错。一旦方向插错了，外表难以知道，而图像、声音全无。只要拆开重新装配，故障即可消除。目前已有不少生产厂家注意到了这点，在卡盒上设计有卡柱，这样方向不容易搞错。

④游戏卡与主机不兼容。不兼容的主要表现是游戏程序不能启动，游戏速度明显变快或变慢。有时还伴有不规则的色块、图像横向错位，游戏中过关时或暂停后图像严重抖动，或没有图像等。这个问题不是一般修理能解决的问题。

四、节目卡维修实例

节目卡出了大的故障，需要专用设备才能维修。有些故障则

根本不能维修，所以下面仅举一些简单故障维修实例。

例 1 一台任天堂红白机，在机上使用“双截龙”、“魂斗罗Ⅰ代”等节目卡时均很正常，换成“魂斗罗Ⅱ代”卡，图形、色彩亦正常，但在图像中间均匀间隔有几条竖直条纹。

故障原因分析与检查：如果使用其他卡时很正常，而使用“魂斗罗Ⅱ代”时发现故障，这说明问题就在这个卡上。打开卡盒认真进行检查，发现存储器有一脚漏焊、一脚虚焊，所以发生上述故障。

修理方法：补焊了漏焊脚，重新焊接了虚焊脚，装机试用，图像竖条消失，故障排除。

例 2 有一台小精英电子游戏机，在机上使用“魂斗罗”、“双截龙Ⅱ代”时图像、色彩正常，换上“双截龙Ⅰ代”时，却无图像显示。

故障原因分析与检查：在这台游戏机上使用“魂斗罗”、“双截龙Ⅱ代”卡时正常，说明游戏机主机是完好的，问题一定出在该游戏卡上。打开卡盒进行仔细的检查，没有发现漏焊、虚焊、脱焊之现象，故分析认为可能是插脚太脏的缘故。

修理方法：用棉球蘸酒精，对每个插脚进行清洗，个别地方还用小刀刮刮，然后装上卡盒试机，效果很好，故障消除。

例 3 一台任天堂红白机，在机上使用“射击方块”、“俄罗斯方块Ⅰ代”时，色彩、图像正常，以后换用俄罗斯方块Ⅱ代，出现图像不全、有时还出现混乱现象。

故障原因分析与检查：在游戏机上使用“射击方块”、“俄罗斯方块Ⅰ代”时，色彩、图像正常，说明游戏机主机没有问题，障碍肯定是在该节目卡上。打开卡盒进行详细检查，没有发现虚焊、漏焊、和断路现象，但卡脚有较严重的锈蚀现象，估计是由于锈蚀产生了接触不良，造成了上述故障。

修理方法：用小刀把锈蚀刮掉，又用棉球蘸上汽油，并对没有锈蚀的各脚进行了仔细的清洗，然后装盒试机，效果很好，故障消除。

例4 有一盘“影子传说”、“北斗神拳”、“冒险岛”、“迷宫组曲”四合一游戏卡，此卡由电源开关来选择节目。但放在游戏机上使用时，只能选出“影子传说”、“北斗神拳”两个节目，而且要反复几次才能调出。

故障原因分析与检查：首先考虑可能是游戏机与卡的兼容性的问题，于是将卡拿到其他小天才501、任天堂737红白机上试用，仍和前述效果一样，这说明不是兼容性问题，而是卡本身有故障。

修理方法；将卡打开，仔细检查集成电路和有关的电容器等元器件，结果发现里面的一只电容器已经破裂。随即更换此电容器，安装好以后重新插入游戏机试用，效果很好，故障排除，4个节目均可调出。